



Министерство просвещения Российской Федерации

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Мордовия «Саранский электромеханический колледж»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена**

специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

На базе основного общего образования

**Квалификация выпускника
Техник**

**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

протокол № 1 от 30.08.2023 г.

**Утверждено Приказом ГБПОУ РМ
«Саранский электромеханический колледж»**

приказ № 76-од от 30.08.2023 г.

**Согласовано с предприятием-работодателем
ООО «ОПТИКЭНЕРГО»**

Заместитель генерального
директора по персоналу **Бушукин В.М.**



2023 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения	3
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы	4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	5
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	5
4.1. Общие компетенции	5
4.2. Профессиональные компетенции	9
Раздел 5. Структура образовательной программы	20
5.1. Учебный план	20
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте).....	24
5.3. Календарный учебный график.....	29
5.4. Рабочая программа воспитания	30
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	30
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы	30
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.....	55
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	63
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	55
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	56
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	57
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	57
Приложение 1. Матрица компетенции выпускника	
Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 4. Рабочая программа воспитания	
Приложение 5. Содержание ГИА	
Приложение 6. Дополнительный профессиональный блок	

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая ОПОП-П по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.12.2017 г. № 1196.

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.12.2017 г. № 1196 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.04.2014 № 266н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от от 28.09.2020 № 660н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-электрик»;
- Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;
ПК – профессиональные компетенции;
КК – корпоративные компетенции;
ПС – профессиональный стандарт,
ОТФ – обобщенная трудовая функция;
ТФ – трудовая функция;
ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
ЕН – естественно-научный и математический цикл;
ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;
П – профессиональный цикл;
ПМ – профессиональный модуль;
МДК – междисциплинарный курс;
ПА – промежуточная аттестация;
ДЭ – демонстрационный экзамен;
ГИА – государственная итоговая аттестация;
ДПБ – дополнительный профессиональный блок;
ОПБ – обязательный профессиональный блок;
КОД – комплект оценочной документации;
ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ С УЧЕТОМ СЕТЕВОЙ ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник.

Выпускник образовательной программы по квалификации техник, осваивает общие виды деятельности: Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования, Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов, Организация деятельности производственного подразделения, Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Получение образования 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: техник – 4428 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: техник – 2 года 10 месяцев.

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников: Области профессиональной деятельности выпускников: 20 Электроэнергетика, 16 Строительство и ЖКХ, 17 Транспорт, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Матрица компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении образовательной программы «Профессионалитет», представлена в Приложении 1.

3.3. Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности.

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Умения:
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		Уо 01.05	составлять план действия
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Уо 01.08	реализовывать составленный план
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
			Знания:
		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач
Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности		

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		Умения:
		Уо 02.01	определять задачи для поиска информации
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
			Знания:
		Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		Зо 02.02	приемы структурирования информации
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		Умения:
		Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею
		Уо 03.09	определять источники финансирования
			Знания:
		Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология		

		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
		Зо 03.07	кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		Умения:
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			Знания:
		Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		Умения:
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			Знания:
		Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
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		Умения:
		Уо 06.01	описывать значимость своей <u>специальности</u>
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
			Знания:
		Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы	Уо 07.01	Умения:
			соблюдать нормы экологической безопасности
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства

	бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
			Знания:
		Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо 07.04	принципы бережливого производства
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		Умения:
		Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
			Знания:
		Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		Умения:
		Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
			Знания:
		Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)		

		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		Зо 09.04	особенности произношения
		Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования		Ннавыки:
		Н 1.1.01	Выполнения работ по наладке, регулировке и проверке электрического электромеханического оборудования
		Н 1.1.02	Использования основных измерительных приборов
			Умения:
		У 1.1.01	Организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования
		У 1.1.02	Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем
		У 1.1.03	Оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования
			Знания:
		З 1.1.01	Технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин
		З 1.1.02	Классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли
	З.1.1.03	Элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и	

			электромеханическим оборудованием
		З.1.1.04	Классификацию и назначением электроприводов, физические процессы в электроприводах
		З 1.1.05	Выбор электродвигателей и схем управления
		З 1.1.06	Устройство систем электроснабжения
		З 1.1.07	Выбор элементов схемы электроснабжения и защиты
	ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования		Навыки:
		Н 1.2.01	Выполнения технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
			Умения:
		У 1.2.01	Подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования
		У 1.2.02	Проводить анализ неисправностей электрооборудования
		У 1.2.03	Эффективно использовать материалы и оборудование
		У 1.2.04	Прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования
			Знания:
		З 1.2.01	Условий эксплуатации электрооборудования
		З 1.2.02	Правил сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта
	З 1.2.03	Технологии ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры	

	ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		Навыки:
		Н 1.3.01	Выполнения диагностики при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
			Умения:
		У 1.3.01	Осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
		У 1.3.02	Осуществлять метрологическую поверку изделий
		У1.3.03	Производить диагностику оборудования и определять его ресурсы
			Знания:
		З 1.3.01	Порядка проведения стандартных и сертифицированных испытаний
		З 1.3.02	Путей и средств повышения долговечности оборудования
			ПК 1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
Н 1.4.01	Составления отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования		
	Умения:		
У 1.4.01	Заполнения маршрутно-технологической документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования		
	ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и		Знания:
		З 1.4.01	Действующей нормативно-технической документации по специальности
Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и		Навыки:
		Н 2.1.01	Выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники

ремонту бытовой техники		Умения:
	У 2.1.01	Организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов
	У 2.1.02	Эффективно использовать материалы и оборудование;
	У 2.1.03	Пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов;
	У 2.1.04	Производить расчет электронагревательного оборудования
		Знания:
	З 2.1.01	Классификации, конструкции, технических характеристик и области применения бытовых машин и приборов
	З 2.1.02	Порядка организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники
	З 2.1.03	Типовых технологических процессов и оборудования при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники
	ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники	
Н 2.2.01		Диагностики и контроля технического состояния бытовой техники
		Умения:
У 2.2.01		Производить наладку и испытания электробытовых приборов
		Знания:
ПК 2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники		Навыки:
	Н 2.3.01	Обнаруживать дефекты электробытовой техники
		Умения:
	У 2.3.01	Оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов
		Знания:

		З 2.3.01	Прогрессивных технологий ремонта электробытовой техники	
Организация деятельности производственного подразделения	ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения		Навыки:	
		Н 3.1.01	Планирования работы структурного подразделения	
			Умения:	
		У 3.1.01	Составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест	
				Знания:
	З 3.1.01	Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности		
	ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей			Навыки:
		Н 3.2.01	Организации работы коллектива исполнителей	
				Умения:
		У 3.2.02	Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов;	
				Знания:
		З 3.2.01	Принципов делового общения в коллективе	
	З 3.2.02	Аспектов правового обеспечения профессиональной деятельности		
ПК 3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей	Н 3.3.01		Навыки:	
			Участия в анализе работы структурного подразделения	
			Умения:	
	У 3.3.01	Рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования		
	У 3.3.02	Принимать и реализовывать управленческие решения		
			Знания:	

		3 3.3.01	Психологических аспектов профессиональной деятельности
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 5.1 Выполнять простые работы по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования		Навыки:
		Н 5.1.01	Выполнения простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования
			Умения:
		У 5.1.01	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту цехового электрооборудования
		У 5.1.02	Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам
		У 5.1.03	Производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией
		У 5.1.04	Читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования
		У 5.1.05	Производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования
		У 5.1.06	Производить ремонт и замену участков цеховой электропроводки
		У 5.1.07	Проверять исправность цеховых светильников
			Знания:
		3 5.1.01	Материалы и изделия, применяемые для ремонта осветительных электроустановок
		3 5.1.02	Основные элементы осветительных электроустановок
		3 5.1.03	Виды электропроводок, конструкции и марки проводов

ПК 5.2 Выполнять работы средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования		Навыки:
	Н 5.2.01	Выполнения работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования
		Умения:
	У 5.2.01	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию электрической части цехового технологического оборудования
	У 5.2.02	Выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию электрической части цехового технологического оборудования
	У 5.2.03	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию цеховых электродвигателей
	У 5.2.04	Выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию цеховых электродвигателей
		Знания:
	З 5.2.01	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию электрической части технологического оборудования
	З 5.2.02	Технология сборки и разборки электродвигателя
	З 5.2.03	Способы сращивания проводов электрической части технологического оборудования
	З 5.2.04	Особенности ремонта эксплуатируемых кабелей
	З 5.2.05	Методы оконцевания и соединения кабелей
ПК 5.3 Выполнять простые слесарные, монтажные и такелажные работы		Навыки:
	Н 5.3.01	Выполнения простых слесарных, монтажных и такелажных работ

			Умения:
		У 5.3.01	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту цехового электрооборудования
		У 5.3.02	Выбирать инструменты для слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования
		У 5.3.03	Размечать и резать листовой и профильный прокат при ремонте цехового электрооборудования
		У 5.3.04	Размечать и сверлить отверстия ручными электро- и пневмоинструментами при ремонте цехового электрооборудования
		У 5.3.05	Подгонять детали с опиловкой стыков при ремонте цехового электрооборудования
			Знания:
		У 5.3.01	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства слесарных и монтажных работ
		У 5.3.02	Требования, предъявляемые к производству работ по перемещению грузов
		У 5.3.03	Грузоподъемные механизмы и приспособления, используемые при ремонте цехового электрооборудования
Техническая эксплуатация и обслуживание холодильного оборудования	ПК 6.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования, монтажу системы вентиляции и кондиционированию		Навыки:
		Н 6.1.01	Пуск, остановка, консервация и расконсервация систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности, в том числе их экстренная остановка при возникновении аварийных ситуаций
			Умения:
		У 6.1.01	организовывать обслуживание и ремонт

			холодильного оборудования систем кондиционирования воздуха и вентиляции
		У 6.1.02	эффективно использовать материалы и оборудования
		У 6.1.03	производить наладку и испытания холодильного оборудования
			Знания:
		З 6.1.01	классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения холодильного оборудования
		З 6.1.02	порядок организации сервисного обслуживания и ремонта холодильного оборудования, систем кондиционирования воздуха и вентиляции
	ПК 6.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния холодильного оборудования, проводить монтаж системы вентиляции и кондиционирования		Навыки:
		Н 6.2.01	Проверка комплектности набора слесарных инструментов, необходимых при эксплуатации и регулировании систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
		Н 6.2.02	Проверка комплектности и подготовка контрольно-измерительных приборов для измерения параметров контролируемых сред и электрических характеристик оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
			Умения:
		У 6.2.01	пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта холодильного

			оборудования, систем кондиционирования воздуха и вентиляции	
			Знания:	
		3.6.2.01	методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния холодильного оборудования, систем кондиционирования воздуха и вентиляции	
Автоматизация систем управления с использованием цифровых технологий	ПК 7.1 Осуществлять управление несложными электрическими схемами электроприводов		Навыки:	
		Н 7.1.01	управления электроприводами с использованием различных схем включения	
			Умения:	
		У 7.1.01	анализировать процессы, происходящие в электроприводе, в различных режимах работы	
		У 7.1.02	свободно читать электрические схемы управления электроприводами	
			Знания:	
		З 7.1.01	режимов работы электродвигателей	
	ПК 7.2 Осуществлять автоматизацию систем управления на базе программируемых реле			Навыки:
		Н 7.2.01	написания программ в современных средах программирования	
			Умения:	
У 7.2.01		проектировать схемы управления в современных средах программирования		
		Знания:		
	З 7.2.01	основы написания программ в современных средах программирования		
ПК 7.3 Проверять и настраивать элементы релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации			Навыки:	
	Н 7.3.01	настраивания реле; вскрытию реле; устранению дефектов механизма кинематики и электрической схемы; определению параметров срабатывания, и возврата реле; самоходов реле;		

			регулировки необходимых параметров срабатывания
			Умения:
		У 7.3.01	проводить наладку устройств релейной защиты и автоматики
			Знания:
		3.7.3.01	конструкцию, принцип действия, технические характеристики элементов релейной защиты, автоматики и средств измерения; методы проверки, способы регулирования реле, автоматики, поверки измерительных приборов

РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

Индекс	Наименование	Всего – с учетом интенсификации до 40%, ак.ч.	В т.ч. в форме практической подготовки, ак.ч.	Курс изучения
1	2	3	4	5
	Обязательная часть образовательной программы			
	Среднее общее образование	1476	330	1
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины	1476	330	1
ООД.01	Русский язык	72		1
ООД.02	Литература	108		1
ООД.03	Математика	340		1
ООД.04	Иностранный язык	72	72	1
ООД.05	Информатика	108	50	1
ООД.06	Физика	180	90	1
ООД.07	Химия	72	30	1
ООД.08	Биология	72		1
ООД.09	История	78		1
ООД.10	Обществознание	62		1
ООД.11	География	72		1
ООД.12	Физическая культура	72	72	1
ООД.13	Основы безопасности жизнедеятельности	68		1
ООД.14	Родной язык и (или) государственный язык республики Российской Федерации / Родная литература	36		1
ООД.15	Основы проектной деятельности	64	16	1
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	324	270	2,3
ОГСЭ.01	Основы философии	36	18	2
ОГСЭ.02	История	36	18	2
ОГСЭ.03	Психология общения	36	18	2
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	56	56	2,3
ОГСЭ.05	Физическая культура	160	160	2,3
ЕН.00	Математический и общий естественно-научный цикл	72	36	2
ЕН.01	Математика	36	18	2
ЕН.02	Экологические основы природопользования	36	18	2

ОПБ	Обязательный профессиональный блок	1548	1048	2,3
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	452	226	2,3
ОП.01	Инженерная графика	36	36	2
ОП.02	Электротехника	36	20	2
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	36	18	2
ОП.04	Техническая механика	40	18	2
ОП.05	Материаловедение	36	18	2
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	36	20	3
ОП.07	Правовые основы профессиональной деятельности	36	20	3
ОП.08	Охрана труда	36	18	3
ОП.09	Электробезопасность	42	18	3
ОП.10	Основы электроники и схемотехники	50	20	2
ОП.11	Безопасность жизнедеятельности	68	20	2
ПМ.00	Профессиональный цикл	1096	822	2,3
ПМ.01	Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	540	386	2,3
МДК.01.01	Электрические машины и аппараты	74	46	2,3
МДК.01.02	Электроснабжение	72	46	3
МДК.01.03	Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования	78	40	3
МДК.01.04	Электрическое и электромеханическое оборудование	92	52	2,3
МДК.01.05	Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования	36	22	3
УП.01	Учебная практика	108	108	3
ПП.01	Производственная практика	72	72	3
ПА	Промежуточная аттестация	8		3
ПМ.02	Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	182	146	2
МДК.02.01	Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов	66	38	2
УП.02	Учебная практика	72	72	2
ПП.02	Производственная практика	36	36	2
ПА	Промежуточная аттестация	8		2
ПМ.03	Организация деятельности производственного подразделения	162	106	2

МДК.03.01	Планирование и организация работы структурного подразделения	82	34	2
УП.03	Учебная практика	36	36	2
ПП.03	Производственная практика	36	36	2
ПА	Промежуточная аттестация	8		2
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	212	184	2
МДК.05.01	Выполнение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	60	40	2
УП.05	Учебная практика	108	108	2
ПП.05	Производственная практика	36	36	2
ПА	Промежуточная аттестация	8		2
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216		
Итого:		3636	1684	1,2,3
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок	792	528	2,3
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	72	42	2
ОП.12	Основы графического проектирования в системе КОМПАС	72	42	2
ПМ.00	Профессиональный цикл	720	486	2,3
ПМ.06	Техническая эксплуатация и обслуживание холодильного оборудования	362	234	3
МДК.06.01	Организация технического обслуживания и ремонта холодильного оборудования	170	88	3
МДК.06.02	Монтаж систем вентиляции и кондиционирования	76	38	3
УП.06	Учебная практика	72	72	3
ПП.06	Производственная практика	36	36	3
ПА	Промежуточная аттестация	8		3
ПМ.07	Автоматизация систем управления с использованием цифровых технологий	358	252	2,3
МДК.07.01	Электрический привод	68	46	2,3
МДК.07.02	Программирование логических реле	78	44	2,3
МДК.07.03	Наладка и испытание устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации	96	54	2,3
УП.07	Учебная практика	72	72	2,3
ПП.07	Производственная практика	36	36	3
ПА	Промежуточная аттестация	8		3
Объем образовательной программы		4428	2212	1,2,3
Срок обучения		2г 10мес		

5.1.2. Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Обоснование
1	ОП.12 Основы графического проектирования в системе КОМПАС	72	Учебная дисциплина введена с целью освоения знаний и умений, формируемых в ПК 7.1, ОК 01, ОК 02, ОК 09 у обучающихся для чтения чертежей и построения элементов конструкторско-технологической документации, используемой на предприятиях ГК «ОПТИКЭНЕРГО». Введена по запросу работодателя, где реализуются КК1, КК4, КК5
2	ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	36	Объем времени на изучение ПМ.01 увеличен с целью получения дополнительных навыков технического обслуживания высокотехнологического оборудования, установленного на предприятиях ГК «ОПТИКЭНЕРГО», за счет более углубленного освоения ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 01, ОК 02, ОК 09
3	ПМ.06 Техническая эксплуатация и обслуживание холодильного оборудования	362	Профессиональный модуль введен с целью освоения знаний и умений, формируемых в ПК 6.1, ПК 6.2, ОК 01, ОК 02, ОК 09 у обучающихся для получения навыков по эксплуатации и обслуживанию систем охлаждения, вентиляции, используемых на ГК «ОПТИКЭНЕРГО». Введен по запросу работодателя, где реализуются КК1, КК4
4	ПМ.07 Автоматизация систем управления с использованием цифровых технологий	358	Профессиональный модуль введен с целью освоения знаний и умений, формируемых в ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ОК 01, ОК 02, ОК 09 у обучающихся для получения навыков управления электроприводами с использованием программируемых реле и частотных преобразователей. Введен по запросу работодателя, где реализуются КК1, КК4, КК5
Итого		828	

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1	<p>Выполнение работ по наладке, регулировке и проверке электрического и электромеханического оборудования.</p> <p>Подготовка инструмента, приспособлений и средств индивидуальной защиты, необходимых для технического обслуживания и текущего ремонта.</p> <p>Выполнение подготовительных работ, указанных в инструкции по техническому обслуживанию электрического оборудования.</p> <p>Осмотр, контроль и проверка технического состояния электрического оборудования.</p> <p>Документальное оформление результатов технического обслуживания и текущего ремонта.</p>	ПМ.01	<p>Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</p>	72	6	<p>Линия скрутки токопроводящих жил</p> <p>Наложение изоляции на токопроводящую жилу</p> <p>Наложение лент различных материалов на кабельный сердечник</p>	

	<p>Участие в проведении осмотров и профилактических испытаний трансформаторных подстанций и распределительных пунктов для выявления нарушений и дефектов в их работе.</p> <p>Приемка выполненных работ и проверка функционирования электрического оборудования.</p>						
2	<p>Участие в ремонте, осмотрах и техническом обслуживании электрооборудования с выполнением работ по разборке, сборке, наладке и обслуживанию электрических приборов.</p> <p>Работы с получением навыка ремонтировать трансформаторы, переключатели, реостаты, посты управления, магнитные пускатели, контакторы и другие несложные аппараты.</p> <p>Проверка маркировки простых монтажных и принципиальных схем.</p>	ПМ.02	Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	36	4	<p>Линия скрутки токопроводящих жил</p> <p>Наложение изоляции на токопроводящую жилу</p> <p>Наложение лент различных материалов на кабельный сердечник</p>	

3	<p>Планирование работы структурного подразделения.</p> <p>Проверка оформленного допуска специализированных бригад к работе.</p> <p>Наблюдение за выполнением работ и контроль выполнения работ специализированными службами.</p> <p>Контроль качества выполнения работ в соответствии с требованиями технической, технологической и эксплуатационной документацией.</p> <p>Документальное оформление результатов выполненных работ</p>	ПМ.03	Организация деятельности производственного подразделения	36	4	<p>Линия скрутки токопроводящих жил</p> <p>Наложение изоляции на токопроводящую жилу</p> <p>Наложение лент различных материалов на кабельный сердечник</p>	
4	<p>Подготовка рабочего места при демонтаже, монтаже, сборке и разборке электрических схем, электрического оборудования;</p> <p>Монтаж, демонтаж электрического оборудования, электрических схем.</p> <p>Выбор электромонтажного инструмента и</p>	ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, должностям служащих	36	3	<p>Линия скрутки токопроводящих жил</p> <p>Наложение изоляции на токопроводящую жилу</p> <p>Наложение лент различных материалов на кабельный сердечник</p>	

<p>приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки электрических схем, электрического оборудования. Сборка электрических схем. Поиск неисправностей электрического оборудования. Монтаж и ремонт несложных схем люминесцентного освещения. Разметка по чертежам силовой и осветительной электропроводок; Ремонт и монтаж оборудования цеховых распределительных пунктов и панелей управления. Установка и подключение в сеть электрических счетчиков и светильников. Проверка и измерение сопротивления изоляции обмоток электродвигателей мегомметром</p>						
---	--	--	--	--	--	--

5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка;
- математики;
- информатики;
- инженерной графики;
- технической механики;
- материаловедения;
- охраны труда и электробезопасности;

- безопасности жизнедеятельности;
- технического регулирования и контроля качества.

Лаборатории:

- электротехники;
- электроники и схемотехники;
- электрических машин и аппаратов;
- метрологии, стандартизации и сертификации;
- электрического и электромеханического оборудования;
- технической эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- электроснабжения;
- сервисного обслуживания бытовых машин и приборов.

Мастерские:

- слесарно-механические;
- электромонтажные.

Спортивный комплекс:

- спортивный зал.

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-экономических дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы и системы хранения	Стандартный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		

Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации
2	Наглядные пособия	Демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал

Кабинет «Иностранного языка»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы и системы хранения	Стандартный
5	Компьютерный стол	Стандартный
6	Компьютерный стул	Стандартный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
3	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
4	Лингафонное оборудование	По технической документации
Дополнительное оборудование		

1	Многофункциональное устройство	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации
2	Наглядные пособия	Демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал

Кабинет «Математики»

№	Наименование оборудования	
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы и системы хранения	Стандартный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство сетевое	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации
2	Наглядные пособия	Демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал

Кабинет «Информатики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		

Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы и системы хранения	Стандартный
5	Компьютерный стол	Стандартный
6	Компьютерный стул	Стандартный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
3	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство сетевое	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации
2	Наглядные пособия	Демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал

Кабинет «Инженерной графики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы и системы хранения	Стандартный
5	Компьютерный стол	Стандартный
6	Компьютерный стул	Стандартный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		

1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
3	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство сетевое	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	По технической документации
2	Наглядные пособия	По технической документации

Кабинет «Технической механики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы и системы хранения	Стандартный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство сетевое	По технической документации
3	Комплект деталей и приспособлений для измерения	По технической документации
4	Комплект контрольно-измерительного инструмента	По технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		

1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные видеоматериалы, электронные учебники, презентации
2	Наглядные пособия	Демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал

Кабинет «Материаловедения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы и системы хранения	Стандартный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство	По технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Методическая и справочная литература	По технической документации
2	Комплект учебно-наглядных пособий	По технической документации
3	Индивидуальные средства защиты органов дыхания и кожи	По технической документации
4	Медицинские средства защиты, санитарная сумка	По технической документации
5	Первичные средства пожаротушения	По технической документации
6	Робот-тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи	По технической документации
7	Огнетушители порошковые	По технической документации
8	Огнетушители пенные	По технической документации
9	Огнетушители углекислотные	По технической документации

10	Учебные автоматы	По технической документации
11	Винтовки пневматические	По технической документации

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы и системы хранения	Стандартный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Методическая и справочная литература	По технической документации
2	Комплект учебно-наглядных пособий	По технической документации
3	Индивидуальные средства защиты органов дыхания и кожи	По технической документации
4	Медицинские средства защиты, санитарная сумка	По технической документации
5	Первичные средства пожаротушения	По технической документации
6	Робот-тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи	По технической документации
7	Огнетушители порошковые	По технической документации
8	Огнетушители пенные	По технической документации
9	Огнетушители углекислотные	По технической документации
10	Учебные автоматы	По технической документации

11	Винтовки пневматические	По технической документации
----	-------------------------	-----------------------------

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

Кабинет «Библиотека, читальный зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Библиотечная кафедра	По технической документации
2	Стеллаж открытый	По технической документации
3	Шкаф многосекционный для учебных пособий, журналов	По технической документации
4	Компьютерный стол	По технической документации
5	Информационный стенд	По технической документации
6	Стул на ножках	По технической документации
7	Кресло компьютерное	По технической документации
8	Стойка для книг	По технической документации
9	Рабочее пространство (двухместное), читательский стол	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место библиотекаря	По технической документации
2	Автоматизированное рабочее место читателя	По технической документации
3	МФУ	По технической документации
4	Брошюровщик	По технической документации
5	Ламинатор	По технической документации
6	Система визуализации	По технической документации

Кабинет «Актный зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Секция стульев	Стандартный
2	Сцена	Стандартный
3	Трибуна	Стандартный
4	Кулисы	Стандартный
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Акустическая система	По технической документации
2	Сабвуфер	По технической документации
3	Микрофонный парк (микрофоны проводные, беспроводные), подставки на микрофоны)	По технической документации
4	Прожектор	По технической документации
6	Проектор (настольный/инсталляционный, короткофокусный, ультрафокусный, проектор точечной подсветки)	По технической документации
7	Проекционный экран	По технической документации

6.1.2.3. Оснащение лабораторий
Лаборатория «Электротехники»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы и системы хранения	Стандартный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство	По технической документации
2	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Типовой комплект учебного оборудования «Основы электрический измерений»	По технической документации
2	Типовой комплект учебного оборудования «Электротехника и основы электроники»;	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Комплект приборов и измерительных инструментов для выполнения лабораторных работ	По технической документации
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Учебно-методическое пособие для выполнения лабораторных работ	По технической документации
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Электроники и схемотехники»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы и системы хранения	Стандартный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		

1	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство	По технической документации
2	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Комплект приборов и измерительных инструментов для выполнения лабораторных работ	По технической документации
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Учебно-методическое пособие для выполнения лабораторных работ	По технической документации

Лаборатория «Электрических машин и аппаратов»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы и системы хранения	Стандартный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство	По технической документации
2	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Типовой комплект учебного оборудования «Электрические машины и аппараты»	По технической документации
2	Типовой комплект учебного оборудования «Испытания электрических машин»	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий	По технической документации
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		

Основное оборудование		
1	Учебно-методическое пособие для выполнения лабораторных работ	По технической документации

Лаборатория «Метрологии, стандартизации и сертификации»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы и системы хранения	Стандартный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство	По технической документации
2	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Комплект приборов и измерительных инструментов для выполнения лабораторных работ	По технической документации
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Учебно-методическое пособие для изучения Метрологии, стандартизации и сертификации	По технической документации
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Электрического и электромеханического оборудования»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы и системы хранения	Стандартный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		

1	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство	По технической документации
2	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Типовой комплект учебного оборудования «Монтаж и наладка электрооборудования предприятий и гражданских сооружений»	По технической документации
2	Комплект имитатора неисправности электродвигателей с присоединительной панелью	По технической документации
3	Лабораторный комплекс «Умный дом»	По технической документации
4	Учебный лабораторный комплекс «Электрический привод»	По технической документации
5	Типовой комплект учебного оборудования «Изучение дефектации электродвигателей»	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Мегомметр	
2	Комплект мультиметров	По технической документации
3	Комплект электромонтажных инструментов	По технической документации
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Учебно-методическое пособие для выполнения лабораторных работ	По технической документации

Лаборатория «Технической эксплуатации электрического и электромеханического оборудования»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы и системы хранения	Стандартный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство	По технической документации

2	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Типовой комплект учебного оборудования «Монтаж и наладка электрооборудования предприятий и гражданских сооружений»	По технической документации
2	Комплект имитатора неисправности электродвигателей с присоединительной панелью	По технической документации
3	Лабораторный комплекс «Умный дом»	По технической документации
4	Учебный лабораторный комплекс «Электрический привод»	По технической документации
5	Типовой комплект учебного оборудования «Изучение дефектации электродвигателей»	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Мегаомметр	По технической документации
2	Комплект мультиметров	По технической документации
3	Комплект электромонтажных инструментов	По технической документации
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Учебно-методическое пособие для выполнения лабораторных работ	По технической документации
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Электроснабжения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы и системы хранения	Стандартный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство	По технической документации
2	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		

1	Учебный стенд «Включение ламп ДРЛ, ДНАТ, МГЛ»;	По технической документации
2	Учебный стенд «Квартирный щиток с электронным счетчиком»;	По технической документации
3	Учебный стенд «Подключение 3-х фазного эл. мех. счетчика»;	По технической документации
4	Учебный стенд «Частотный привод»;	По технической документации
5	Учебный стенд «Элементы автоматики»;	По технической документации
6	Учебный стенд «Схемы пуска 3-х фазного двигателя»;	По технической документации
7	Учебный стенд «Электроснабжение промышленных предприятий»;	По технической документации
8	Учебный стенд «Схемы управления освещением»	По технической документации
9	Стенд для изучения основ электробезопасности и правил эксплуатации электроустановок;	По технической документации
10	Лабораторный стенд изучения схем подключения 3-х фазных асинхронных двигателей	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Мегомметр	
2	Комплект мультиметров	По технической документации
3	Комплект электромонтажных инструментов	По технической документации
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Учебно-методическое пособие для выполнения лабораторных работ	По технической документации

Лаборатория «Сервисного обслуживания бытовых машин и приборов»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы и системы хранения	Стандартный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство	По технической документации
2	Комплект проекционного оборудования	По технической документации

III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Комплект мультиметров	По технической документации
2	Комплект инструментов	По технической документации
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Учебно-методическое пособие для выполнения лабораторных работ	По технической документации

6.1.2.4. Оснащение мастерских

Мастерская «Слесарно-механическая»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы и системы хранения	Стандартный
Дополнительное оборудование		
1	Верстаки слесарные	По технической документации
2	Тиски слесарные	По технической документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство	По технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Вентиляционная вытяжка	По технической документации
2	Дымоуловитель	По технической документации
3	Измеритель емкости	По технической документации
4	Паяльная станция	По технической документации
5	Источник питания	По технической документации
6	Ультразвуковая ванна	По технической документации
Дополнительное оборудование		

1	Набор слесарных инструментов	По технической документации
2	Набор измерительных инструментов	По технической документации
3	Огнетушители	По технической документации
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Учебно-методические пособия	По технической документации

Мастерская «Электромонтажная»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартный
4	Шкафы и системы хранения	Стандартный
Дополнительное оборудование		
1	Верстак с металлической столешницей	По технической документации
2	Инструментальная тележка	По технической документации
3	Инструментальная тележка	По технической документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство	По технической документации
2	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Кабины для электромонтажа	По технической документации
2	Стенды для сборки электрических схем	По технической документации
3	Щит этажный ЩЭ-4-2 на две квартиры включает: – автоматический выключатель; – автоматический выключатель дифференциального тока – счетчик электроэнергии	По технической документации
4	Щит для поиска неисправностей	По технической документации
5	Кабины для коммутации распределительных коробок	По технической документации

6	Корпус металлический настенный ЩМП-3-0 36 УХЛЗ IP31IP31 включает: – дифференциальный автоматический выключатель АД14 4P 40A 300mA; – контактор модульный КМ20-40 4 НО АС/DC; – пускатель ручной кнопочный ПРК32-10 In=10A Ir=6-10A 660В; – преобразователь частоты А400 380В 1Ф 0,75кВт 4,2А; – реле импульсное 1 контакт 12-240В АС/DC; – реле задержки включения 1 контакт 12-240В АС/DC	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Дрель-шуруповерт	По технической документации
2	Мегомметр	По технической документации
3	Набор электромонтажных инструментов	По технической документации
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Учебно-методические пособия	По технической документации

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях соответствующего профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации.

Производственная практика реализуется в организациях соответствующего профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 20 Электроэнергетика, 16 Строительство и ЖКХ, 17 Транспорт, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

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

Наименование рабочего места, участка «Линия волочения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Металлический стол	По технической документации
2	Стул офисный	По технической документации

3	Металлический шкаф для одежды	По технической документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Линия волочения	По технической документации
2	Острильно-затяжной станок	По технической документации
3	Сварочный аппарат	По технической документации
4	Тиски слесарные поворотные	По технической документации
5	Волоки алмазные	По технической документации
6	Компьютер с периферией/ноутбук (с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Тележка платформенная с двумя ручками	По технической документации
2	Микрометр	По технической документации
3	Штангенциркуль	По технической документации
4	Набор напильников	По технической документации
5	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	По технической документации
6	Комплект Плашки под диаметр проволоки	По технической документации
7	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол металлический под сварочный аппарат	По технической документации
2	Набор расходных материалов на каждое рабочее место	По технической документации
3	Нож технологический	По технической документации
4	Спецодежда (куртка, брюки)	По технической документации
5	Спецобувь	По технической документации

Наименование рабочего места, участка «Линия общей скрутки»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Металлический стол	По технической документации

2	Стул офисный	По технической документации
3	Металлический шкаф	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Металлическая тумбочка на колесах	По технической документации
2	Тележка платформенная с двумя ручками	По технической документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Линия общей скрутки	По технической документации
2	Пневматическая система	По технической документации
3	Компьютер с периферией/ноутбук (с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Микрометр	По технической документации
2	Штангенциркуль	По технической документации
3	Набор напильников	По технической документации
4	Источник бесперебойного питания	По технической документации
5	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	По технической документации
6	Ножницы металлические хозяйственные	По технической документации
7	Набор инструментов	По технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Набор расходных материалов на каждое рабочее место	По технической документации
2	Спецобувь	По технической документации
3	Спецодежда (куртка, брюки)	По технической документации

Наименование рабочего места, участка «Наложение изоляции на токопроводящую жилу»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Металлический стол	По технической документации
2	Стул офисный	По технической документации

3	Металлический шкаф для одежды	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Металлическая тумбочка на колесах	По технической документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Экструзионная линия изолирования	По технической документации
2	Система оборотного водоснабжения	По технической документации
3	Компьютер с периферией/ноутбук (с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Микрометр	По технической документации
2	Штангенциркуль	По технической документации
3	Набор напильников	По технической документации
4	Источник бесперебойного питания	По технической документации
5	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	По технической документации
6	Дорн, матрица	По технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Набор расходных материалов на каждое рабочее место	По технической документации
2	Нож технологический	По технической документации
3	Спецодежда (куртка, брюки)	По технической документации
4	Спецобувь	По технической документации

Наименование рабочего места, участка «Наложение оболочки на заготовку кабеля»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Металлический стол	По технической документации
2	Стул офисный	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Металлическая тумбочка на колесах	По технической документации
2	Тележка платформенная с двумя ручками	По технической документации

II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Экструзионная линия для наложения заполнения/наружной оболочки	По технической документации
2	Система оборотного водоснабжения	По технической документации
3	Компьютер с периферией/ноутбук (с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Микрометр	По технической документации
2	Штангенциркуль	По технической документации
3	Набор напильников	По технической документации
4	Источник бесперебойного питания	По технической документации
5	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	По технической документации
6	Дорн, матрица	По технической документации
7	Ножницы металлические хозяйственные	По технической документации
8	Набор инструментов	По технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Набор расходных материалов на каждое рабочее место	По технической документации
2	Нож технологический	По технической документации
3	Спецодежда (куртка, брюки)	По технической документации
4	Спецобувь	По технической документации

Наименование рабочего места, участка «Наложение лент различных материалов на кабельный сердечник»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Металлический стол	По технической документации
2	Стул офисный	По технической документации
3	Металлический шкаф	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Металлическая тумбочка на колесах	По технической документации

2	Тележка платформенная с двумя ручками	По технической документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Машина для обмотки (наложения) лент на кабельный сердечник	По технической документации
2	Компьютер с периферией/ноутбук (с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Микрометр	По технической документации
2	Штангенциркуль	По технической документации
3	Набор напильников	По технической документации
4	Источник бесперебойного питания	По технической документации
5	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	По технической документации
6	Ножницы металлические хозяйственные	По технической документации
7	Набор инструментов	По технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Набор расходных материалов на каждое рабочее место	По технической документации
2	Спецобувь	По технической документации
3	Спецодежда (куртка, брюки)	По технической документации

Наименование рабочего места, участка «Линия скрутки ТПЖ»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Металлический стол	По технической документации
2	Стул офисный	По технической документации
3	Металлический шкаф	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Металлическая тумбочка на колесах	По технической документации
2	Тележка платформенная с двумя ручками	По технической документации
II Технические средства		
Основное оборудование		

1	Линия скрутки ТПЖ	По технической документации
2	Пневматическая система	По технической документации
3	Компьютер с периферией/ноутбук (с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Микрометр	По технической документации
2	Штангенциркуль	По технической документации
3	Набор напильников	По технической документации
4	Источник бесперебойного питания	По технической документации
5	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	По технической документации
6	Ножницы металлические хозяйственные	По технической документации
7	Набор инструментов	По технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Набор расходных материалов на каждое рабочее место	По технической документации
2	Спецобувь	По технической документации
3	Спецодежда (куртка, брюки)	По технической документации

Наименование рабочего места, участка «Контроль и испытания кабельной продукции»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Шкаф для документов	По технической документации
2	Стул офисный	По технической документации
3	Шкаф для одежды	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Металлическая тумбочка на колесах	По технической документации
2	Тележка платформенная с двумя ручками	По технической документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (с необходимым лицензионным программным обеспечением)	По технической документации

	общего и профессионального назначения) и с дополнительным монитором	
2	Измеритель сопротивления жил кабельных изделий "КИС"	По технической документации
3	Измеритель сопротивления изоляции кабельных изделий "КИСИ" (лабораторное исполнение)	По технической документации
4	Измерительная линейка для определения электрических параметров кабеля	По технической документации
5	Весы лабораторные	По технической документации
6	Измерительные электроды для твердых диэлектриков	По технической документации
7	Электронный микроскоп для определения толщины изоляции на срезе	По технической документации
8	Лупа измерительная	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Микрометр	По технической документации
2	Штангенциркуль	По технической документации
3	Набор напильников	По технической документации
4	Источник бесперебойного питания	По технической документации
5	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	По технической документации
6	Ножницы металлические хозяйственные	По технической документации
7	Набор инструментов	По технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Коврик диэлектрический	По технической документации
2	Стол-тумба для инструментов	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Набор расходных материалов на каждое рабочее место	По технической документации
2	Спецодежда (халат рабочий)	По технической документации
3	Спецодежда (куртка, брюки)	По технической документации
4	Нож диэлектрический	По технической документации
5	Нож для снятия изоляции с пяткой	По технической документации
6	Нож монтажный	По технической документации

7	Резиновые киянки	По технической документации
8	Стол офисный для практических работ	По технической документации

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), при применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены адаптированными печатными и (или) электронными учебными изданиями, при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения образовательной программы, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	Windows 10 Pro	Все дисциплины, модули	25
2	Microsoft Office 2019	Все дисциплины, модули	25
3	КОМПАС 3D	ОП.01, ПМ.01	25
4	OWEN Logic	ПМ.01, ПМ.07	25
5	PLR Studio	ПМ.01, ПМ.07	25
6	LOGO Comfort	ПМ.01, ПМ.07	25

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательной программы среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная программа и ее отдельные части (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) реализуется совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

– реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

– предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

– включает в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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

6.3.5. Практическая подготовка организована в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем).

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) оцениваются в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена профильного уровня, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы принимают участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. 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 20 Электроэнергетика, 16 Строительство и ЖКХ, 17 Транспорт, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

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, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, 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, составляет не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по 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 Министерства просвещения Российской Федерации 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».

РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательной организации СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломной работы.

Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ОПОП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: техник.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разработана программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня, организацию и проведение защиты дипломной работы.

Приложение 1

к ОПОП-П по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

МОДЕЛЬ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА

**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

2023 год

Профессиональная часть модели компетенций выпускника

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)			
		ВД 1 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	ВД 2 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	ВД 3 Организация деятельности производственного подразделения	ВД 5 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования
ПС 16.019 Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов					
ОТФ А Обеспечение эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	ТФ А/01.5	ПК 1.1 ПК 1.3	ПК 2.2 ПК 2.3	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	
	ТФ А/02.5	ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	
ПС 40.048 Слесарь-электрик					
ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ А/01.2				ПК 5.1 ПК 5.3
	ТФ А/02.2				ПК 5.1 ПК 5.3
	ТФ А/03.2				ПК 5.1 ПК 5.3
	ТФ А/04.2				ПК 5.3
ОТФ В	ТФ В/01.3				ПК 5.2

Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования					ПК 5.3
	ТФ В/02.3				ПК 5.2 ПК 5.3

Обозначения: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция.

Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 2.1

к ОПОП-П по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту
электрического и электромеханического оборудования»**

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.1	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.2	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.3	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.4	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 1.1.01	Выполнения работ по наладке, регулировке и проверке электрического электромеханического оборудования
	Н 1.1.02	Использования основных измерительных приборов
	Н 1.2.01	Выполнения технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
	Н 1.3.01	Выполнения диагностики при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
	Н 1.4.01	Составления отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту

		электрического и электромеханического оборудования
Уметь	У 1.1.01	Организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования
	У 1.1.02	Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем
	У 1.1.03	Оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования
	У 1.2.01	Подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования
	У 1.2.02	Проводить анализ неисправностей электрооборудования
	У 1.2.03	Эффективно использовать материалы и оборудование
	У 1.2.04	Прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования
	У 1.3.01	Осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
	У 1.3.02	Осуществлять метрологическую поверку изделий
	У 1.3.03	Производить диагностику оборудования и определять его ресурсы
	У 1.4.01	Заполнения маршрутно-технологической документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования
	Знать	З 1.1.01
З 1.1.02		Классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли
З 1.1.03		Элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием
З 1.1.04		Классификацию и назначением электроприводов, физические процессы в электроприводах
З 1.1.05		Выбор электродвигателей и схем управления
З 1.1.06		Устройство систем электроснабжения
З 1.1.07		Выбор элементов схемы электроснабжения и защиты
З 1.2.01		Условий эксплуатации электрооборудования
З 1.2.02		Правил сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта
З 1.2.03		Технологии ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования

		трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры
	3 1.3.01	Порядка проведения стандартных и сертифицированных испытаний
	3 1.3.02	Путей и средств повышения долговечности оборудования
	3 1.4.01	Действующей нормативно-технической документации по специальности
	3 1.4.01	Действующей нормативно-технической документации по специальности

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **540**

в том числе в форме практической подготовки **386**

Из них на освоение МДК **352**

в том числе самостоятельная работа **12**

практики, в том числе учебная **108**

производственная **72**

Промежуточная аттестация **8**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. 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.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					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 – 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Раздел 1. Электрические машины и аппараты	74	46	72	46	-	2	-		
ПК 1.1, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Раздел 2. Электроснабжение	72	46	70	46	-	2	-		
ПК 1.1-ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	Раздел 3. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования	78	40	76	40	14	2	-		
ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Раздел 4. Электрическое и электромеханическое оборудование	92	52	88	52	-	4			
ПК 1.2-ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Раздел 5. Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования	36	22	34	22		2			
	Учебная практика	108	108						108	
	Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация	8						8		
	Всего:	540	386	340	206	14	12	8	108	72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

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	Код ПК, ОК	Код Н/У/З	
1	2	3	4	5	
Раздел 1. Электрические машины и аппараты		74/46			
МДК.01.01 Электрические машины и аппараты		72/46			
Тема 1.1 Трансформаторы	Содержание	6	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК09	З 1.1.01 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05 У 1.1.02 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04	
	1. Назначение, область применения, принцип действия, устройство и классификация трансформаторов				
	2. Трансформирование трехфазного тока и схемы соединения обмоток трехфазных трансформаторов. Опытное определение параметров схемы замещения трансформаторов.				
	3. Трансформаторы специального назначения. Многообмоточные трансформаторы. Автотрансформаторы. Электropечные и сварочные трансформаторы. Трансформаторы для питания выпрямительных устройств.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				10
	Лабораторная работа 1. Измерение электрических величин и определение магнитных потерь мощности однофазного двух обмоточного трансформатора.				2
	Лабораторная работа 2. Исследование однофазного трансформатора в рабочем режиме, в режиме короткого замыкания, холостого хода. Построение по экспериментальным данным внешней характеристики и рабочих характеристик трансформатора.				2
	Практическое занятие 1. Изучение конструкции и разметка выводов трансформатора				2
	Практическое занятие 2. Проектирование однофазного двух обмоточного трансформатора.				2
Практическое занятие 3. Исследование конструкции магнитопроводов трансформаторов и определение их технических параметров	2				
Тема 1.2 Коллекторные	Содержание	6	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК09	З 1.1.01 Зо 01.01	
	1. Принцип действия и устройство коллекторных машин постоянного тока. Магнитное поле и коммутация машин постоянного тока.				

машины постоянного тока	Магнитная цепь машины постоянного тока. Реакция якоря. Способы возбуждения машин постоянного тока.			3o 02.01 3o 09.05 У 1.1.02 Уo 01.01 Уo 02.03 Уo 09.04
	2. Классификация генераторов постоянного тока по способу возбуждения. Условия самовозбуждения. Характеристики генераторов с независимым, параллельным, последовательным и смешанным возбуждением. Эксплуатационные требования, перспективы развития			
	3. Назначение, области использования, технические характеристики двигателей постоянного тока. Основные характеристики двигателей с параллельным, последовательным и смешанным возбуждением. Потери и КПД двигателей постоянного тока. Универсальные коллекторные двигатели.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14		
	Лабораторная работа 3. Исследование характеристик генератора постоянного тока	2		
	Практическое занятие 4. Построение развернутой схемы и схемы параллельных ветвей простой петлевой обмотки якоря машины постоянного тока	2		
	Практическое занятие 5. Построение развернутой схемы и схемы параллельных ветвей волновой обмотки якоря машины постоянного тока	2		
	Практическое занятие 6. Определение параметров двигателя постоянного тока параллельного, последовательного возбуждения	2		
	Практическое занятие 7. Определение параметров двигателя постоянного тока смешанного возбуждения	2		
Практическое занятие 8. Определение КПД машин постоянного тока методом холостого хода	2			
Тема 1.3 Электрические машины переменного тока	Содержание	6	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК09	3 1.1.01 3o 01.01 3o 02.01 3o 09.05 У 1.1.02 Уo 01.01 Уo 02.03 Уo 09.04
1. Общие вопросы теории бесколлекторных машин переменного тока. Режимы работы, устройство и магнитная цепь асинхронных машин. Рабочий процесс трехфазных асинхронных двигателей. Электромагнитный момент и рабочие характеристики асинхронного двигателя. Однофазные, конденсаторные и специальные асинхронные машины.				
2. Устройство и принцип действия синхронных машин. Возбуждение синхронных машин. Особенности конструктивного исполнения гидрогенераторов, турбогенераторов, дизельгенераторов. Магнитное поле синхронных машин.				
3. Характеристики синхронного генератора. Потери и КПД синхронных				

	машин. Параллельная работа синхронных генераторов. Синхронные двигатели, компенсаторы, специальные синхронные машины.					
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14				
	Практическое занятие № 9. Изучение конструкции асинхронного двигателя и разметка выводов обмотки статора	2				
	Практическое занятие № 10. Построение развернутой схемы обмотки статора для однофазного асинхронного двигателя с пусковой обмоткой.	2				
	Практическое занятие № 11. Построение развернутой схемы обмотки статора для конденсаторного асинхронного двигателя.	2				
	Практическое занятие № 12. Исследование трехфазного асинхронного двигателя методом непосредственной нагрузки	2				
	Практическое занятие № 13. Исследование трехфазного асинхронного двигателя с фазным ротором методом холостого хода и короткого замыкания	2				
	Практическое занятие № 14. Исследование трехфазного асинхронного двигателя в однофазном и конденсаторном режимах	2				
	Практическое занятие № 15. Исследование трехфазного синхронного двигателя	2				
Тема 1.4 Электрические аппараты	Содержание	8	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК09	З 1.1.01 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05 У 1.1.02 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04		
	Назначение и общие сведения об электрических аппаратах. Тепловые процессы в электрических аппаратах. Электрические контакты. Электромагниты.					
	Электрические аппараты низкого напряжения. Аппараты распределительных устройств. Высоковольтные электрические аппараты. Бесконтактные электрические аппараты.					
	Выбор электрических аппаратов по заданным техническим условиям.					
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10				
	Практическое занятие № 16. Изучение конструкции, принципа действия магнитных пускателей, теплового реле	2				
	Практическое занятие № 17. Изучение конструкции, принципа действия автоматических выключателей	2				
	Практическое занятие № 18. Изучение конструкции, принципа действия реле напряжения, реле тока	2				
	Практическое занятие № 19. Изучение конструкции, принципа действия плавких предохранителей	2				
Практическое занятие № 20. Изучение конструкции, принципа действия реле времени	2					
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1		2				

1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, нормативной документации.				
2. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.				
Раздел 2. Электроснабжение		72/46		
МДК. 01.02. Электроснабжение		70/46		
Тема 2.1. Системы электроснабжения объектов	Содержание	8	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09	З 1.1.06 З 1.1.07 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05 У 1.1.02 У 1.1.03 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	1. Введение. Понятие о системах электроснабжения.			
	2. Назначение, типы электрических станций и режимы их работы			
	3. Структурные схемы передачи электроэнергии потребителям			
	4. Режимы работы нейтрали в системах электроснабжения	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие 1 Исследование схемы электрических сетей Мордовской энергосистемы			
Практическое занятие 2 Изучение схем передачи электроэнергии потребителям	2			
Тема 2.2. Внутреннее электроснабжение объектов	Содержание	10	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09	З 1.1.06 З 1.1.07 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05 У 1.1.02 У 1.1.03 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	1. Схемы цеховых электрических сетей напряжением до 1000В.			
	2. Выбор сечений проводов и кабелей по допустимому нагреву электрическим током.			
	3. Выбор аппаратов защиты в схемах электроснабжения			
	4. Расчет электрических нагрузок в электроустановках напряжением до 1000В.			
	5. Качество электроэнергии в системах электроснабжения объектов. Компенсация реактивной мощности			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие 3 Ознакомление со схемой электроснабжения цеха промышленного предприятия	2		
	Практическое занятие 4 Выбор сечения проводов и кабелей по их допустимому нагреву электрическим током.	2		
	Практическое занятие 5 Выбор сечения проводов и кабелей по их соответствию аппарату защиты.	2		
	Практическое занятие 6 Выбор автоматических выключателей в схемах электроснабжения напряжением до 1000В	2		
	Практическое занятие 7 Выбор плавких предохранителей в схемах электроснабжения напряжением до 1000В	2		
Практическое занятие 8 Приведение однофазных нагрузок к условной	2			

	трехфазной мощности.			
	Практическое занятие 9 Расчет электрических нагрузок цеха методом упорядоченных диаграмм.	2		
	Практическое занятие 10 Составление сводных ведомостей нагрузок по цеху и выбор цехового трансформатора.	2		
	Практическое занятие 11 Расчет и выбор компенсирующих устройств.	2		
	Практическое занятие 12 Составление плана размещения заземляющего устройства подстанции.	2		
Тема 2.4 Правила устройства электроустановок	Содержание	6	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09	З 1.1.06 З 1.1.07 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05 У 1.1.02 У 1.1.03 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	1. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Область применения и основные определения. Общие указания по устройству электроустановок.			
	2. Основные положения 1 ,2, 3 разделов ПУЭ.			
	3. Обзор основных требований 4, 5, 6, 7 разделов ПУЭ.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	22		
	Лабораторная работа 1 Исследование схем различных типов систем заземления.	2		
	Лабораторная работа 2 Измерение напряжения прикосновения и поражающего тока при прямом прикосновении к токоведущим частям электроустановки.	2		
	Лабораторная работа 3 Измерение напряжения прикосновения и поражающего тока при косвенном прикосновении к открытым проводящим частям электроустановки при повреждении изоляции.	2		
	Лабораторная работа 4 Измерение тока срабатывания устройства защитного отключения.	2		
	Лабораторная работа 5 Исследование защиты от прямого и косвенного прикосновения путем применения сверхнизкого напряжения.	2		
	Лабораторная работа 6 Измерение величины шагового напряжения и определение радиуса опасной зоны.	2		
	Лабораторная работа 7 Исследование защиты от поражения электрическим током в TN-C сетях.	2		
	Лабораторная работа 8 Исследование TN-S сети с устройством защитного отключения.	2		
Лабораторная работа 9 Исследование защиты от поражения электрическим током в TN-C-S	2			
Лабораторная работа 10 Исследование защиты от поражения электрическим током в T-T сетях	2			
Лабораторная работа 11 Исследование I -T сети с мониторингом	2			

	изоляции и устройством защитного отключения			
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2				
1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, нормативной документации. 2. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		2		
Раздел 3. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования		78/40/14		
МДК.01.03 Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования		76/40/14		
Тема 3.1. Основы электромонтажных работ	Содержание	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09	З 1.2.01 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05 У 1.2.03 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	Структура управления и организация строительно-монтажных работ. Общие условия производства электромонтажных работ и техническая документация. Оборудование, приспособления и приборы, применяемые при электромонтажных работах. Материалы и изделия для монтажных работ.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие № 1. Классификация помещений по электробезопасности	2		
Тема 3.2. Монтаж распределительных электрических сетей	Содержание	8	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09	З 1.2.01 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05 У 1.2.03 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	1. Монтаж внутренних электрических сетей. Общие требования к электропроводам. Основные виды осветительных электропроводок. Монтаж электрического освещения. Распределительные щитки. Монтаж заземляющих устройств. Монтаж шинпровода.			
	2. Монтаж кабельных линий. Область применения кабельных линий и общие требования к их монтажу. Конструкция кабелей и назначение отдельных элементов. Основные способы и технология монтажа кабелей напряжением до 10 кВ. Ступенчатая разделка концов кабелей. Способы соединения и оконцевания кабелей. Объем и нормы испытаний смонтированных кабелей при сдаче в эксплуатацию. Техника безопасности.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Практическое занятие 2. Изучение маркировок основных видов электрических проводов и кабелей.	2		
	2. Практическое занятие 3. Составление технологической карты монтажа электропроводки.	2		
3. Практическое занятие 4. Изучение технологии ступенчатой разделки	2			

	и оконцевания кабеля напряжением до 10 кВ.			
Тема 3.3. Монтаж электрооборудования трансформаторных подстанций	Содержание	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09	З 1.2.01 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05 У 1.2.03 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	1. Общие требования к устройству подстанций промышленных предприятий. Конструкция и назначение элементов электрооборудования трансформаторных подстанций			
	2. Организация и последовательность работ по монтажу подстанций. Монтаж заземляющих устройств, изоляторов и ошинок. Монтаж трансформаторов тока и напряжения. Монтаж предохранителей высокого напряжения			
	3. Монтаж комплектных распределительных устройств и комплектных трансформаторных подстанций. Монтаж и сборка силовых трансформаторов. Способы сушки силовых трансформаторов. Монтаж цепей вторичной коммутации. Объём и нормы испытаний подстанционного оборудования. Техника безопасности			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
Практическое занятие 5. Условные обозначения силовых трансформаторов.	2			
Тема 3.4. Монтаж электрических машин и аппаратов управления	Содержание	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	З 1.2.01 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05 У 1.2.03 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	1. Общие требования и подготовительные работы. Монтаж электрических машин небольшой мощности. Монтаж электрических машин большой мощности. Сушка электрических машин.			
	2. Монтаж аппаратов управления. Объём и нормы испытания электрических машин. Техника безопасности при монтаже, наладке и испытаниях электрических машин			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Лабораторная работа 1. Испытание электродвигателя с коммутационными аппаратами после монтажа	2		
Практическое занятие 6. Определение типов и технических характеристик электрических двигателей по табличке на корпусе	2			
Тема 3.5. Эксплуатация электрических сетей и осветительных установок	Содержание	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	З 1.2.01 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05 У 1.2.03 Уо 01.01
	1. Задачи эксплуатации и управления энергетическим хозяйством. Организация и содержание планово-предупредительного ремонта			
	2. Техническая эксплуатация внутрицеховых электрических сетей. Периодичность и объём осмотров, ремонтов и испытаний внутренних электросетей. Техническая эксплуатация осветительных сетей и установок. Периодичность осмотра и ремонта осветительных			

	установок. Техническая эксплуатация кабельных линий. Документация на приемку кабельных линий. Техника безопасности			Уо 02.03 Уо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Практическое занятие 7. Методика измерения сопротивления изоляции.	2		
	Практическое занятие 8. Методика измерения сопротивления заземления.	2		
	Лабораторная работа 2. Автоматизация работы освещения с помощью ИК-пульта.	2		
	Лабораторная работа 3. Автоматизация работы освещения с помощью выключателя с кнопками без фиксации	2		
	Лабораторная работа 4. Автоматизация работы освещения с помощью датчика движения	2		
Тема 3.6. Эксплуатация трансформаторных подстанций	Содержание	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02,	З 1.2.01 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05 У 1.2.03 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	1. Эксплуатация оборудования распределительных устройств. Организация обслуживания трансформаторов. Техника безопасности при эксплуатации электрооборудования			
	2. Сроки и объемы осмотров и профилактических испытаний электрооборудования трансформаторных подстанций			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 9. Мероприятия планового осмотра распределительных устройств напряжением до 1 кВ	2		
Тема 3.7. Эксплуатация электрических машин и пускорегулирующей аппаратуры	Содержание	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02,	З 1.2.01 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05 У 1.2.03 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	1. Нормы и объём приёмосдаточных испытаний электроприводов и пускорегулирующей аппаратуры. Техническое обслуживание электрических машин.			
	2. Контроль за нагрузкой и температурой двигателей. Максимально допустимая температура нагревания отдельных частей электродвигателей			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Лабораторная работа 5. Поиск неисправностей трехфазного асинхронного двигателя	2		
Тема 3.8. Ремонт распределительных электрических сетей и осветительных установок	Содержание	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	З 1.2.02 З 1.2.03 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05 У 1.2.01
	1. Возможные повреждения и ремонт электрических сетей. Повреждение и ремонт шинопроводов и электрооборудования силовых и осветительных распределительных пунктов сетей и установок. Проверка и испытания после ремонта. Техника безопасности при ремонте электрических внутренних сетей и освещения			
	2. Ремонт кабельных линий. Ремонт кабелей со свинцовой оболочкой.			

	Ремонт кабелей с поливинилхлоридной оболочкой. Ремонт концевых заделок, соединительных и концевых муфт. Техника безопасности.			У 1.2.02 У 1.2.03 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 3.9. Ремонт трансформаторов и электрооборудования подстанций	Содержание	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 09	З 1.2.02 З 1.2.03 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	1. Ремонт электрооборудования распределительных устройств. Осмотр электрооборудования. Проверка контактных соединений шин. Ремонт изоляторов. Ремонт предохранителей. Ремонт разъединителей.			
	2. Разборка и дефектация трансформаторов. Ремонт и изготовление обмоток. Ремонт магнитопроводов. Ремонт переключающих устройств. Ремонт вводов. Ремонт бака, крышки, расширителя, термосифонного фильтра и арматуры. Испытания электрооборудования подстанций после ремонта.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 10. Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Нормы испытаний трансформаторов	2		
Тема 3.10. Ремонт электрических машин	Содержание	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09	З 1.2.02 З 1.2.03 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	1. Причины износа электрооборудования. Структура электроремонтного цеха и состав его оборудования. Основные неисправности электрических машин. Предремонтные испытания электрических машин.			
	2. Разборка электрических машин. Измерительные и контрольные инструменты. Ремонт механической части электрических машин. Ремонт сердечников, валов и вентиляторов. Ремонт станин, подшипниковых щитов и подшипников. Ремонт коллекторов, щеткодержателей и контактных колец. Балансировка роторов и якорей.			
	3. Ремонт обмоток электрических машин. Виды неисправностей обмоток электродвигателей и их выявление. Изготовление и укладка пазовой изоляции. Изолирование лобовых частей и заклинивание пазов. Пропитка и сушка двигателей. Проверка правильности маркировки выводных концов. Испытание двигателей после ремонта.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическое занятие 11. Составление дефектной ведомости на ремонт электрооборудования	2		
Практическое занятие 12. Изучение правил нахождения начала и конца выводов обмоток статора.	2			

	Практическое занятие 13. Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Нормы испытаний электродвигателей переменного тока	2		
	Практическое занятие 14. Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Нормы испытаний машин постоянного тока	2		
Тема 3.11. Ремонт электрических аппаратов	Содержание	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 09	З 1.2.02 З 1.2.03 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	1. Общие сведения. Ремонт автоматических воздушных выключателей. Ремонт контакторов. Ремонт магнитных пускателей. Ремонт предохранителей. Ремонт реостатов. Ремонт тормозных магнитов и электромагнитных муфт скольжения.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 15. Изучение технологии ремонта важнейших электрических аппаратов	2		
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, нормативной документации. 2. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		2		
Курсовой проект Тематика курсовых проектов: 1. Эксплуатация и ремонт электрооборудования вертикально-фрезерного станка модели 6Н11 с восстановлением обмоток статора электродвигателя. 2. Эксплуатация и ремонт электрооборудования точношлифовального станка ТШ-300 с разработкой технологического процесса на ремонт электродвигателя. 3. Эксплуатация и ремонт электрооборудования радиально-сверлильного станка 2М-55 с разработкой технологического процесса на ремонт электродвигателя. 4. Эксплуатация и ремонт электрооборудования вертикально-сверлильного станка 2С132К с разработкой технологического на ремонт двигателя. 5. Эксплуатация и ремонт электрооборудования горизонтально-фрезерного станка 6М82 с разработкой технологического на ремонт электродвигателя. 6. Эксплуатация и ремонт электрооборудования горизонтально-фрезерного станка 6М82 с конкретной разработкой технологического процесса на ремонт электродвигателя. 7. Эксплуатация и ремонт электрооборудования вертикально-фрезерного станка 6М13 с				

<p>конкретной разработкой технологического процесса на ремонт обмоток статора.</p> <p>8.Эксплуатация и ремонт электрооборудования настольно-сверлильного станка 2М112 с восстановлением обмоток статора.</p> <p>9. Эксплуатация и ремонт электрооборудования вертикально-настольно-сверлильного станка модели 2М112 с восстановлением обмоток статора электродвигателя.</p> <p>10.Ремонт электрооборудования прессы модели К2326, с ремонтом пусковой аппаратуры.</p> <p>11.Эксплуатация и ремонт электрооборудования универсально-заточного механизированного станка 3Д642Е с ремонтом электродвигателя</p> <p>12.Эксплуатация и ремонт электрооборудования кривошипного одностоячного прессы модели К-116Г с ремонтом пусковой аппаратуры</p> <p>13. Эксплуатация и ремонт электрооборудования консольно-фрезерного станка марки 6Р81, с ремонтом электродвигателя.</p> <p>14. Эксплуатация и ремонт электрооборудования точильно-шлифовального станка марки ТШ-300 с ремонтом электродвигателя.</p> <p>15. Эксплуатация и ремонт электрооборудования поперечного строгального станка модели 7305Т с разработкой технологического процесса на ремонт электродвигателя.</p> <p>16. Эксплуатация и ремонт электрооборудования насакально- полуавтоматического станка ЗИР6БК с конкретной разработкой технологического процесса ремонта электродвигателя.</p> <p>17. Эксплуатация и ремонт электрооборудования фрезерного полуавтоматического станка Е3209 с разработкой техпроцесса на ремонт электродвигателя.</p> <p>18. Эксплуатация и ремонт электрооборудования токарного станка 1К62 с ремонтом пусковой аппаратуры.</p> <p>19. Эксплуатация и ремонт электрооборудования круглошлифовального станка модели 3А161 с разработкой технологического процесса на ремонт электродвигателя.</p> <p>20. Эксплуатация и ремонт электрооборудования токарно-винторезного станка 1К62Д с разработкой технологического процесса на ремонт электродвигателя.</p> <p>21. Эксплуатация и ремонт электрооборудования токарного станка 26А25 с разработкой технологического процесса на ремонт электродвигателя.</p> <p>22. Эксплуатация и ремонт электрооборудования специализированного фрезерного консольного станка ВМ127 с разработкой технологического процесса на ремонт электродвигателя.</p> <p>23. Эксплуатация и ремонт электрооборудования односкоростного пассажирского лифта с разработкой технологического процесса на ремонт электродвигателя.</p> <p>24. Эксплуатация и ремонт электрооборудования расточного станка модели 2620 с разработкой технологического процесса на ремонт электродвигателя.</p> <p>25. Эксплуатация и ремонт электрооборудования кривошипно-штамповочного прессы с разработкой технологического процесса на ремонт электродвигателя.</p> <p>26. Эксплуатация и ремонт электрооборудования универсального круглошлифовального станка 3Б12 с разработкой технологического процесса на ремонт электродвигателя.</p>			
<p>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту</p>	<p>14</p>		

1. Содержание основных разделов курсового проекта 2. Постановка целей и задач по курсовому проекту 3. Работа над исследовательской частью курсового проекта 4. Работа над расчетно - аналитической частью курсового проекта 5. Работа над организационно - технологической частью курсового проекта 6. Работа над графической частью курсового проекта 7. Работа над заключением курсового проекта 8. Работа над списком литературы и источников 9. Подготовка презентации и защиты курсового проекта					
Раздел 4. Электрическое и электромеханическое оборудование		92/52			
МДК.01.04 Электрическое и электромеханическое оборудование		88/52			
Тема 4.1. Электрическое освещение	Содержание	4	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09	З 1.1.02 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05 У 1.1.03 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04	
	1. Основы светотехники. Основные научно-технические проблемы светотехники. Основные понятия и определения светотехники.				
	2. Характеристики света: световой поток, сила света, освещенность, яркость.				
	3. Источники света и осветительные приборы. Искусственное освещение.				
	4. Принципы построения схем электроснабжения осветительных установок.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				6
	Практическое занятие 1. Расчет осветительной установки методом коэффициента использования светового потока				2
	Практическое занятие 2. Расчет осветительной установки методом удельной мощности				2
Практическое занятие 3. Расчет освещения производственного помещения точечным методом	2				
Тема 4.2. Электрооборудовани е электротехнологиче ских установок	Содержание	8	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09	З 1.1.02 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05 У 1.1.03 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04	
	1. Общие сведения об электротехнологических установках				
	2. Электротермические установки				
	3. Электроустановки нагрева сопротивлением. Электрооборудование и регулирование параметров электрических печей сопротивления.				
	4. Общие сведения об индукционных электротермических установках. Источники питания электротермических установок.				
5. Электроустановки дугового нагрева					

	6. Электроустановки для сварки					
	7. Особенности ручной дуговой сварки. Электрооборудование контактной сварки. Элементы схем управления установки контактной сварки.					
	8. Электрохимические и электрофизические установки. Установки для нанесения металлопокрытий и анодирования. Электроэрозионные установки.					
	9. Электромеханические установки. Магнитоимпульсные установки. Электромагнитные установки. Электрогидравлические установки. Ультразвуковые установки.					
	10. Электрокинетические установки. Электрофильтры. Установки для разделения сыпучих смесей. Установки для разделения эмульсий и суспензий.					
	11. Опреснительные установки. Установки электростатической окраски.					
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10				
	Практическое занятие 4. Изучение буквенно-цифровых обозначений в электрических схемах согласно ГОСТ 2.710-81	2				
	Практическое занятие 5. Изучение электрической схемы нагревателя трансформаторного масла	2				
	Практическое занятие 6. Изучение электрической схемы питания дуговой печи	2				
	Практическое занятие 7. Исследование работы схемы управления индукционными электротермическими установками	2				
	Практическое занятие 8. Исследование работы принципиальной электрической схемы сварочного выпрямителя	2				
Тема 4.3. Электрооборудование общепромышленных установок	Содержание	6	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09	З 1.1.02 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05 У 1.1.03 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04		
	1. Общие сведения об общепромышленных установках					
	2. Вентиляционные установки					
	3. Компрессорные установки					
	4. Насосные установки					
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10				
	Практическое занятие 9. Изучение схемы управления вентиляционной установкой	2				
	Практическое занятие 10. Изучение схемы управления компрессорной установкой	2				
Практическое занятие 11. Изучение схемы АУ синхронного двигателя	2					

	компрессорной установкой			
	Практическое занятие 12. Изучение схемы управления задвижкой центробежного насоса	2		
	Практическое занятие 13. Изучение схемы управления двумя откачивающими насосами	2		
Тема 4.4. Электрооборудование подъёмно-транспортных установок	Содержание	6	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09	З 1.1.02 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05 У 1.1.03 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	1. Общие сведения о подъёмно-транспортных установках			
	2. Подвесные и наземные электротележки, конвейеры			
	3. Общие сведения о мостовых кранах. Основное крановое оборудование.			
	4. Лифты. Общие сведения			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	Практическое занятие 14. Изучение схемы управления подвесной электроталью	2		
	Практическое занятие 15. Изучение схемы управления электроприводом согласованно движущихся конвейеров	2		
	Практическое занятие 16. Изучение схемы контроллерного управления ЭП механизма передвижения крана	2		
	Практическое занятие 17. Изучение схемы управления ЭП грузового лифта	2		
	Практическое занятие 18. Изучение схемы управления односкоростного пассажирского лифта	2		
	Практическое занятие 19. Изучение схемы управления пассажирского быстроходного лифта	2		
Тема 4.5. Электрооборудование металлообрабатывающих станков	Содержание	12	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09	З 1.1.02 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05 У 1.1.03 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	1. Общие сведения о металлообрабатывающих станках			
	2. Токарные станки. Управление электроприводом токарных станков			
	3. Сверлильные и расточные станки. Управление электроприводом сверлильных и расточных станков			
	4. Строгальные станки. Управление электроприводом строгальных станков			
	5. Фрезерные станки. Управление электроприводом фрезерных станков			
	6. Шлифовальные станки. Управление электроприводом шлифовальных станков.			
	7. Агрегатные станки			
	8. Кузнечнопрессовые установки.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14		
Практическое занятие 20. Изучение схемы управления	2			

	электроприводом токарно-револьверного станка модели 1П365			
	Практическое занятие 21. Изучение схемы управления электроприводом радиально-сверлильного станка	2		
	Практическое занятие 22. Изучение схемы управления электроприводом вертикально-фрезерного станка	2		
	Практическое занятие 23. Изучение схемы управления электроприводом круглошлифовального станка модели 3А161	2		
	Практическое занятие 24. Изучение схемы управления электроприводом агрегатного станка	2		
	Практическое занятие 25. Изучение схемы управления электроприводом кривошипного ковочно-штамповочного прессы	2		
	Практическое занятие 26. Выбор системы автоматизации станков	2		
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 4		4		
1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, нормативной документации. 2. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.				
Раздел 5. Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования		38/22		
МДК.01.05 Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования		34/22		
Тема 5.1. Техническое регулирование электрического и электромеханического оборудования	Содержание	6	ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 09	З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.4.01 У 1.3.01 У 1.3.02 У 1.3.03 У 1.4.01
	1. Основные понятия технического регулирования ФЗ «О техническом регулировании». Принципы технического регулирования.			
	2. Технические регламенты. Цели принятия технических регламентов, содержание технических регламентов.			
	3. Порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний. Последовательность проведения стандартных и сертифицированных испытаний.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие 1. Изучение методов оценки качества продукции. Изучение стандартов на системы качества	2		
	Практическое занятие 2. Изучение законодательства о техническом регулировании.	2		

	Практическое занятие 3. Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования	2		
Тема 4.2. Контроль качества электрического и электромеханического оборудования	Содержание	6	ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 09	3 1.3.01 3 1.3.02 3 1.4.01 У 1.3.01 У 1.3.02 У 1.3.03
	1. Сущность качества, основы, цель. Системы и принципы менеджмента качества. Оценка качества			
	2. Виды технического контроля качества. Техническое диагностирование. Основные понятия и положения диагностики электроэнергетического оборудования			
	3. Методы и средства диагностирования электроэнергетического оборудования.			
	4. Организация системы диагностирования электроэнергетического оборудования			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		
	Практическая работа 4. Выбор средств измерений для контроля линейных размеров, взаимного расположения поверхностей и точности изготовления деталей	2		
	Практическая работа 5. Изучение условных обозначений измерительных приборов	2		
	Практическая работа 6. Изучение поверки измерительной техники	2		
	Практическое занятие 7. Ознакомление с отраслевыми стандартами и системой стандартов предприятия по метрологическому обеспечению.	2		
	Практическое занятие 8. Изучение технической документации по приемке в эксплуатацию электрооборудования	2		
	Практическое занятие 9. Методы контроля состояния токопроводов, сборных шин.	2		
	Практическое занятие 10. Методы контроля состояния кабельных линий.	2		
Практическое занятие 11. Методы контроля состояния заземляющих устройств.	2			
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 5	2			
1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, нормативной документации. 2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ.				
Учебная практика		108		

<p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение, схемы включения, технические характеристики современных устройств управления, контроля и защиты. Монтаж электрических схем. 2. Изучение схем управления трехфазным асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором. Подключение электродвигателей по заданным электрическим схемам. 3. Монтаж щита управления сети освещения по заданным электрическим схемам. 4. Коммутация электрооборудования сети освещения по заданным электрическим схемам. 5. Монтаж схем электроустановок с использованием программируемых реле. 6. Создание прикладных программ по заданным учебным алгоритмам. 7. Коммутация распределительных коробок по заданным электрическим схемам. 8. Проведение испытаний электроустановки. Замер сопротивления изоляции, заземляющего проводника. Заполнение отчета. 9. Поиск неисправностей в электроустановке. 10. Составление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. 			
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверка правильности срабатывания автоматического выключателя. 2. Исследования реверсивной работы электродвигателя. 3. Регулирование аппаратов управления электроприводом. 4. Наладка и проверка работы электропривода механизмов. 6. Составление схемы управления электропривода механизмов. 7. Выполнение технического обслуживания электрических аппаратов защиты. 8. Разборка и сборка электрических машин, аппаратов и трансформаторов. 9. Текущий и капитальный ремонт электродвигателей, электрических аппаратов и трансформаторов 10. Проведение технических мероприятий при ремонте электрического и электромеханического оборудования 11. Проведение диагностики и контроля работы электрооборудования. 12. Заполнение дефектной ведомости на электрооборудование. 13. Включение в электрическую цепь электроизмерительных приборов. 14. Монтаж плавких предохранителей, тепловых и электромагнитных реле. 15. Ремонт защитной аппаратуры. 	72		
<p>Промежуточная аттестация</p>	8		
<p>Всего:</p>	540		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинета «Технического регулирования и контроля качества», оснащенного в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Лаборатории «Электрических машин и аппаратов», «Электрического и электромеханического оборудования», «Технической эксплуатации электрического и электромеханического оборудования», «Электроснабжения» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Мастерские «Слесарно-механическая», «Электромонтажная» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И., Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. Мастер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018.-296с.
2. Иванов П.Н. Программирование микроконтроллеров. Учебное пособие. –М. СОЛОН-Пресс. 2021-356с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Электронно-библиотечная система издательского центра «Академия» - (Электронный ресурс). URL: <http://academia-moscow.ru>
2. Школа электрика [электронный ресурс]. – Режим доступа <http://electricalschool.info/main/elsnabg/>
3. Энергетика. Электротехника. Связь. Первое отраслевое электронное СМИ ЭЛ № ФС77-70160 [электронный ресурс]. – Режим доступа <https://www.ruscable.ru/info/pue/>
4. Электроснабжение: электронный учебно-методический комплекс [электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.kgau.ru/distance/2013/et2/007/vveden.htm#>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гольдберг О.Д. Испытания электрических машин. – М: Высшая школа, 2000.-258с.
2. Гончаров А.А., Копылов В.Д. Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества. М.: Академия, 2014. – 207 с.
3. Кацман М.М., Электрические машины: учебник для студентов образовательных учреждений СПО, Издательский центр «Академия», 2006.-496с.
4. Кацман М.М., Электрический привод: учебник для студентов образовательных учреждений СПО / Марк Михайлович Кацман. - М.: Издательский центр «Академия» 2011.-384с.
5. Кацман М.М., Справочник по электрическим машинам: Учебник пособия для студентов образовательных учреждений СПО Марк Михайлович Кацман. - М.: Издательский центр «Академия» 2005.-256с.

6. Киреева Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем / С.А.Цырук – М.: Издательский центр “Академия”,2010. – 288 с.
7. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.
8. Липкин Б.Ю. Электроснабжение промышленных предприятий и установок. – М.: Высшая школа, 2009.-386с.
9. Москаленко В.В., Электрический привод учебное пособие для СПО/ Владимир Валентинович Москаленко. 2-е издание. Мастер.-М.: Издательский центр «Академия»,2004.-346с.
10. Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. Технология электромонтажных работ. – М.: Академия, 2004г.-592с.
11. Правила устройства электроустановок. Седьмое издание. – М.: Энергосервис, 2008г.-468с.
12. Щербаков Е.Ф., Александров Д.С., Электрические аппараты издательство «Вектор-С» 2017.-270с.
13. Шеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование. – М. Форум: ИНФРА-М.2009.-407с.
14. Шеховцов В.П. Расчет и проектирование схем электроснабжения. Методическое пособие для курсового проектирования. – М. Форум-инфра-М.2009г.-396с.
15. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю., Техническое обслуживание, ремонт электрооборудование сетей промышленных предприятий: учебник для НПО- М.: ПрофОбрИздат 2001.-432с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования</p>	<p>Владеет навыком выполнения работ по наладке, регулировке и проверке электрического электромеханического оборудования</p> <p>Владеет навыком использования основных измерительных приборов</p> <p>Умеет организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования</p> <p>Умеет определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем</p> <p>Умеет оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования</p> <p>Знает технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин</p> <p>Знает классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли</p> <p>Знает элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием</p> <p>Знает классификацию и назначением электроприводов, физические процессы в электроприводах</p> <p>Знает методику выбора электродвигателей и схем управления</p>	<p>Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения лабораторных и практических занятий, курсового проектирования, на практике</p>

	<p>Знает устройство систем электроснабжения</p> <p>Знает методику выбора элементов схемы электроснабжения и защиты</p>	
<p>ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования</p>	<p>Умеет организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>Умеет выбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;</p> <p>Умеет эффективно использовать материалы и оборудование;</p> <p>Знает технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.</p> <p>Правильно излагает последовательности монтажа электрического и электромеханического оборудования.</p> <p>Правильно излагает последовательность сборки электрического и электромеханического оборудования.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, курсового проектирования, на практике</p>
<p>ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования</p>	<p>Демонстрация навыков правильной диагностики электрического и электромеханического оборудования.</p> <p>Точное определение неисправностей в работе оборудования.</p> <p>Верное изложение профилактических мер по предупреждению отказов и аварий.</p> <p>Демонстрация выбора и использования оборудования для диагностики и технического контроля.</p> <p>Демонстрация умения</p>	<p>Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, курсового проектирования, на практике</p>

	<p>осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.</p> <p>Проведение метрологической поверки изделий.</p>	
<p>ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</p>	<p>Демонстрация навыков заполнения маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования.</p> <p>Демонстрация навыков, заполнения отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.</p> <p>Демонстрация навыков работы с нормативной документацией отрасли.</p> <p>Демонстрация знаний действующей нормативно-технической документации по специальности.</p> <p>Демонстрация знаний порядка проведения стандартных и сертифицированных испытаний;</p> <p>Демонстрация знаний правил сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, курсового проектирования, на практике</p>
<p>ПК 1.5. Выполнять программирование логических реле</p>	<p>Демонстрация навыков и умений работы в современных средах программирования.</p> <p>Умение осуществлять настройку связи между программным обеспечением и реальным оборудованием.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, курсового проектирования, на практике</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности.</p>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

	<p>Способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач.</p> <p>Способность определять цели и задачи профессиональной деятельности.</p> <p>Знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Способность определять необходимые источники информации.</p> <p>Умение правильно планировать процесс поиска.</p> <p>Умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации.</p> <p>Умение оценивать практическую значимость результатов поиска.</p> <p>Верное выполнение оформления результатов поиска информации.</p> <p>Знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.</p> <p>Способность использования приемов поиска и структурирования информации.</p>	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Способность организовывать работу коллектива и команды.</p> <p>Умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды.</p> <p>Знание требований к управлению персоналом.</p> <p>Умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов.</p> <p>Знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг.</p>	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Способность работать с нормативно-правовой документацией.</p> <p>Демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на государственных и иностранных языках.</p>	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

Приложение 2.2

к ОПОП-П по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов»

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов
ПК 2.1	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники
ПК 2.2	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники
ПК 2.3	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 2.1.01	Выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники
	Н 2.2.01	Диагностики и контроля технического состояния бытовой техники
	Н 2.3.01	Обнаруживать дефекты электробытовой техники
Уметь	У 2.1.01	Организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов
	У 2.1.02	Эффективно использовать материалы и оборудование
	У 2.1.03	Пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов;
	У 2.1.04	Производить расчет электронагревательного оборудования
	У 2.2.01	Производить наладку и испытания электробытовых приборов
	У 2.3.01	Оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов
Знать	З 2.1.01	Классификации, конструкции, технических характеристик и области применения бытовых машин и приборов
	З 2.1.02	Порядка организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники
	З 2.1.03	Типовых технологических процессов и оборудования при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники
	З 2.2.01	Оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов
	З 2.3.01	Прогрессивных технологий ремонта электробытовой техники

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **182**

в том числе в форме практической подготовки **146**

Из них на освоение МДК **66**

в том числе самостоятельная работа **6**

практики, в том числе учебная **72**

производственная **36**

Промежуточная аттестация **8**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. 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 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01–ОК 09	Раздел 1. Типовые технологические процессы обслуживание бытовых машин и приборов	66	38	60	38		6				
	Учебная практика	72	72						72		
	Производственная практика	36	36							36	
	Промежуточная аттестация	8						8			
	Всего:	182	146	60	38		6	8	72	36	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

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	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Типовые технологические процессы обслуживание бытовых машин и приборов		66/38		
МДК. 02.01 Типовые технологические процессы обслуживание бытовых машин и приборов.		60/38		
Тема 1.1. Основы диагностирования технического состояния бытовых машин и приборов	Содержание	4	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09	З 2.1.03
	1. Теоретические основы диагностирования.			Зо 01.01
	2. Методы диагностирования			Зо 02.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		Зо 09.05
	Практическая работа 1. Проведение диагностики приборов микроклимата.	2		У 2.1.02
	Практическая работа 2. Изучение функций технического диагностирования неисправностей бытовых машин и приборов.	2		Уо 01.01
Тема 1.2. Средства диагностирования технического состояния бытовых машин и приборов	Содержание	6	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Зо 01.01
	1. Измерение механических величин			Зо 02.01
	2. Измерение электрических величин			Зо 09.05
	3. Измерение гидравлических величин			Уо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Уо 02.03
	Практическая работа 4. Оценка эффективности работы водонагревателей бытовых нужд	2		Уо09.04

	Практическая работа 5. Проверка работоспособности бытовых холодильников.	2		3 2.1.02 3 2.1.03 3 2.3.01 3 2.1.03 3 2.3.01 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 Н 2.1.01 Н 2.2.01
Тема 1.3. Виды износов бытовых машин и приборов	Содержание	4	ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09	3о 01.01 3о 02.01 3о 09.05 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04 3 2.1.03 3 2.3.01 У 2.1.01 У 2.1.02 Н 2.1.01 Н 2.2.01
	1. Износы и повреждения деталей.			
	2. Определение неисправностей деталей и сопряжений	8		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа 6. Описание обнаруженных дефектов электрооборудования. Составление дефектных ведомостей	2		
	Практическая работа 7. Определение возможных неисправностей полуавтоматической и автоматической стиральной машины.	2		
	Практическая работа 8. Определение характерных неисправностей пылесосов и их устранение	2		
	Практическая работа 9. Замена релейно-контактной аппаратуры в бытовых машинах и приборах.	2		
Тема 1.4. Виды технического обслуживания и ремонта бытовых машин	Содержание	8	ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01– ОК 09	3о 01.01 3о 02.01 3о 09.05 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	1. Виды технического обслуживания. Виды ремонта.			
	2. Технологический процесс ремонта оборудования			
	3. Технологический процесс ремонта деталей			
	4. Методы испытания и требования к отремонтированным бытовым машинам			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20		

	Практическая работа 10. Изучение причин отказов электробытового оборудования и бытовых приборов. Ведение статистики отказов бытовой техники.	2		3 2.1.01 3 2.1.02 3 2.1.03
	Практическая работа 11. Оформление технической документации по ремонту различных видов электробытовой техники и приборов.	2		У 2.1.02 У 2.1.03
	Практическая работа 12. Замена муфт и передач в бытовых машинах и приборах.	2		Н 2.1.01
	Практическая работа 13. Ремонт напольного вентилятора.	2		Н 2.2.01
	Практическая работа 14. Ремонт микроволновой печи.	2		
	Практическая работа 15. Ремонт воздухоочистителя.	2		
	Практическая работа 16. Ремонт увлажнителя воздуха.	2		
	Практическая работа 17. Ремонт кухонного комбайна	2		
	Практическая работа 18. Ремонт стиральных машин	2		
	Практическая работа 19. Замена ЭД в бытовых машинах. Испытание ЭД в режиме наладки.	2		
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1				
	1. Изучение основ проектирования технологических процессов ремонта бытовых машин и механизмов.	6		
Учебная практика раздела				
Виды работ				
1. Техника безопасности при проведении ТО и ремонта бытовых машин				
2. Диагностика бытовых машин (пылесос)				
3. Диагностика бытовых машин (утюг)				
4. Диагностика бытовых машин (Стиральная машина малютка)				
5. Диагностика бытовых машин (микроволновая печь)				
6. Диагностика бытовых машин (холодильник)				
7. Диагностика бытовых машин (кухонный комбайн)				
8. Диагностика бытовых машин (напольный вентилятор)				
9. Диагностика бытовых машин (электрофен)				
		72		

<p>10. Диагностика бытовых машин (электроплита) 11. Диагностика бытовых машин (электроводонагреватель) 12. Диагностика бытовых машин (утюг) 13. Диагностика бытовых машин (электрочайник) 14. Диагностика бытовых машин (электробритва) 15. Диагностика бытовых машин (Стиральная машина с боковой загрузкой) 16. Диагностика бытовых машин (стиральная машина с верхней загрузкой) 17. Диагностика бытовых машин (масляной электронагреватель) 18. Диагностика бытовых машин (мультиварка) 19. Диагностика бытовых машин (хлебопечь) 20. Диагностика бытовых машин (морозильная камера) 21. Составление маршрутной карты ТО и ремонта. 22. Выполнение ремонта бытовой машины (пылесос) 23. Выполнение ремонта бытовой машины (утюг) 24. Выполнение ремонта бытовой машины (Стиральная машина малютка) 25. Выполнение ремонта бытовой машины (микроволновая печь) 26. Выполнение ремонта бытовой машины (холодильник) 27. Выполнение ремонта бытовой машины (кухонный комбайн) 28. Выполнение ремонта бытовой машины (напольный вентилятор) 29. Выполнение ремонта бытовой машины (электрофен) 30. Выполнение ремонта бытовой машины (электроплита) 31. Выполнение ремонта бытовой машины (электроводонагреватель) 32. Выполнение ремонта бытовой машины (утюг) 33. Выполнение ремонта бытовой машины (электрочайник) 34. Выполнение ремонта бытовой машины (электробритва) 35. Выполнение ремонта бытовой машины (Стиральная машина с боковой загрузкой) 36. Выполнение ремонта бытовой машины (стиральная машина с верхней загрузкой) 37. Выполнение ремонта бытовой машины (масляной электронагреватель) 38. Выполнение ремонта бытовой машины (мультиварка) 39. Выполнение ремонта бытовой машины (хлебопеч) 40. Выполнение ремонта бытовой машины (морозильная камера) 41. Выполнение ремонта бытовой машины (электросамовар) 42. Выполнение ремонта бытовой машины (швейной) 43. Замена подшипников электродвигателя стиральной машины. 44. Дефектовка деталей стиральной машины</p>			
--	--	--	--

45.Дефектовка деталей пылесоса. 46.Проведение ТО бытовой машины. 47.Демонтаж узлов и деталей швейной машины 48.Дефектовка узлов и деталей утюга. 49.Сборка узлов и деталей.			
Производственная практика раздела 1 Виды работ 1. Получение задания на производственную практику. 2. Техника безопасности при проведении работ по ТО и ремонту бытовых машин в сервисном центре. 3. Выполнение ремонта бытовой машины. 4. Проведение ТО бытовой машины (стиральной машины) 5. Проведение ТО бытовой машины (холодильника) 6. Проведение ТО бытовой машины (пылесоса) 7. Проведение ТО бытовой машины (микроволновой печи) 8. Проведение ТО бытовой машины (морозильной камеры) 9. Проведение ТО бытовой машины (посудомоечной машины) 10.Проведение ТО бытовой машины (хлебопечи) 11.Проведение ТО бытовой машины (напольного вентилятора) 12.Проведение ТО бытовой машины (электроводонагреватель) 13.Проведение ТО бытовой машины (нагреватель с открытой спиралью) 14.Проведение ТО бытовой машины (электроплиты) 15.Демонтаж узлов и деталей. 16.Дефектовка узлов и деталей. 17.Сборка узлов и деталей. 18.Обкатка узлов и деталей 19.Покраска. 20.Подготовка отчета	36		
Промежуточная аттестация	8		
Всего	182		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Сервисного обслуживания бытовых машин и приборов».

Мастерская «Слесарно-механическая», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. М.: ОИЦ «Академия», 2018.– 296 с.
2. Александровская А.Н., Гванцеладзе И.А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования. М.: ОИЦ «Академия», 2018.–336с.
3. Ремонт электронных модулей стиральных машин. Тюнин Н.А., Родин А.В., Солон-Пресс. 2020.– 128 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Школа электрика [электронный ресурс]. – Режим доступа <http://electricalschool.info/main/elsnabg/>
2. Энергетика. Электротехника. Связь. Первое отраслевое электронное СМИ ЭЛ № ФС77-70160 [электронный ресурс]. – Режим доступа <https://www.ruscable.ru/info/pue/>
3. Электроснабжение: электронный учебно-методический комплекс [электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.kgau.ru/distance/2013/et2/007/vveden.htm#>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Петросов С.П., Алехин С.Н. Кожемячко А.В. Диагностика и сервис бытовых машин и приборов. «Академия» 2003.–168с.
2. Родин А.В., Тюнин Н.А. Ремонт малой бытовой техники. Солон-Пресс, 2016.–187с.
3. Лепаев Д.А., Коледа. В.В. Ремонт холодильников. М, 2006.–254с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.</p>	<p>Самостоятельно организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники. Практический опыт: выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники; Диагностике и контроле технического состояния бытовой техники; Умения: организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов; Оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов; Эффективно использовать материалы и оборудование; Пользоваться основным оборудованием, приспособлением и инструментам для ремонта бытовых машин и приборов; Производить расчет электронагревательного оборудования; производить наладку и испытания электробытовых приборов</p>	<p>Выполнение практических работ и лабораторных работ и экспертное наблюдение за этим процессом.</p>
<p>ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники</p>	<p>Самостоятельно осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники. Знания: классификацию, конструкции, технические характеристики в области применения бытовых машин и приборов; Порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники; Типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;</p>	<p>Выполнение практических работ и лабораторных работ и экспертное наблюдение за этим процессом.</p>
<p>ПК 2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники</p>	<p>Самостоятельно прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники. Методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники; Прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники</p>	<p>Выполнение практических работ и лабораторных работ и экспертное наблюдение за этим процессом.</p>

<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; Способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; Способность определять цели и задачи профессиональной деятельности; знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности</p>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Способность определять необходимые источники информации; умение правильно планировать процесс поиска; Умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации; Умение оценивать практическую значимость результатов поиска; Верное выполнение оформления результатов поиска информации; Знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Способность использования приемов поиска и структурирования информации.</p>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности; умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Способность организовывать работу коллектива и команды; Умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды; Знание требований к управлению персоналом; Умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов; Знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг;</p>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений; Способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения; Умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; Знание особенности социального и культурного контекста;</p>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Знание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; Значимость профессиональной деятельности по профессии;</p>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,</p>	<p>Умение соблюдать нормы экологической безопасности; Способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; Знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач.	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; Демонстрация знаний основ здорового образа жизни; Знание средств профилактики перенапряжения.	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; Умение использовать современное программное обеспечение; Знание современных средств и устройств информатизации; Способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности.	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Приложение 2.3

к ОПОП-П по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения»

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Организация деятельности производственного подразделения и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.2. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Организация деятельности производственного подразделения
ПК 3.1	Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения
ПК 3.2	Организовывать работу коллектива исполнителей
ПК 3.3	Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 3.1.01	Планирования работы структурного подразделения
	Н 3.2.01	Организации работы коллектива исполнителей
	Н 3.3.01	Участие в анализе работы структурного подразделения
Уметь	У 3.1.01	Составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест
	У 3.2.01	Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов
	У 3.3.01	Рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования
	У 3.3.02	Принимать и реализовывать управленческие решения
Знать	З 3.1.01	Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности
	З 3.2.01	Принципов делового общения в коллективе
	З 3.2.02	Аспектов правового обеспечения профессиональной деятельности
	З 3.3.01	Психологических аспектов профессиональной деятельности

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **162**

в том числе в форме практической подготовки **106**

Из них на освоение МДК **82**

в том числе самостоятельная работа **8**

практики, в том числе учебная **36**

производственная **36**

Промежуточная аттестация **8**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. 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					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 1. Планирование и организация работы структурного подразделения	82	34	74	34		8			
	Учебная практика	36	36						36	
	Производственная практика	36	36							36
	Промежуточная аттестация	8						8		
	Всего:	162	106	74	34		8	8	36	36

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

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, acad. ч / в том числе в форме практической подготовки, acad ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Планирование и организация работы структурного подразделения		162/34		
МДК 03.01 Планирование и организация работы структурного подразделения		74/34		
Тема 1.1. Структурное подразделение в рамках производственного предприятия	Содержание	4	ПК 3.1 ОК 01	З 3.1.01 Зо 01.01 Зо 01.05 Зо 01.06 У 3.1.01 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Н. 3.1.01
	1. Постановка целей и задач структурного подразделения в соответствии со стратегическими задачами организации. Миссия, функции, полномочия подразделения. Организационная структура предприятия. Вертикальные и горизонтальные связи в организации. Внутрифирменные информационные каналы. Построение горизонтальных связей на основе процессного подхода.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 1 «Составление плана размещения оборудования. Организация рабочего места специалиста по обслуживанию электрического и электромеханического оборудования (специалиста по ремонту бытовой техники, холодильного оборудования)»	2		
	Практическое занятие 2 «Расчет численности персонала структурного подразделения»	2		
Тема 1.2. Производственная структура организации	Содержание	4	ПК 3.2 ОК 04	З 3.2.01 Зо 04.01 Зо 04.02 У 3.2.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Н. 3.2.01
	1. Формы организации общественного производства. Структура организации. Типы производства и их технико-экономическая характеристика.			
	2. Производственный процесс и принципы его организации. Производственный цикл и его структура. Подготовка производства.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		

	1. Практическое занятие 3 «Расчет длительности производственного цикла при всех видах движения предметов труда»	2		
	2. Практическое занятие 4 «Рационализация организации рабочих мест и планов размещения оборудования»	2		
	2. Практическое занятие 5 «Расчет потребного количества оборудования и показателей его использования»	2		
Тема 1.3. Основные и оборотные средства организации	Содержание	4	ПК 3.3 ОК 01, ОК 03, ОК 07	З 3.3.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 07.04 У 3.3.01 Уо 01.03 Уо 01.06 Уо 03.09 Н 3.3.01
	1. Состав и источники формирования имущества организации. Состав и структура основных средств. Оценка основных средств. Износ и амортизация основных средств. 2. Показатели движения и эффективности использования основных средств. Пути улучшения использования основных средств. 3. Состав и структура оборотных средств. Кругооборот оборотных средств. Источники формирования оборотных средств. Нормирование оборотных средств. Показатели эффективности использования оборотных средств. Пути улучшения использования оборотных средств.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 6 «Расчет показателей использования основных и оборотных средств»	2		
Тема 1.4. Трудовые ресурсы организации	Содержание	4	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01	З 3.3.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.06 З 3.2.02 Зо 01.01 Зо 01.02 У 3.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.06 З 3.2.01 У 3.2.01
	1. Основы трудового законодательства. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника. Трудовой договор. Оплата труда при отклонениях от нормальных условий труда. 2. Состав и структура персонала предприятия. Численность и движение трудовых ресурсов. Расчет баланса рабочего времени. Определение потребности предприятия в рабочих и специалистах. 3. Производительность труда: сущность и основные показатели. Резервы повышения производительности труда.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 7 «Планирование численности рабочих»	2		

				Н 3.2.01 Н 3.3.01
Тема 1.5. Себестоимость продукции, работ, услуг. Ценообразование в условиях рыночной экономики	Содержание	4	ПК 3.3 ОК 01, ОК 03, ОК 07	3 3.3.01
	1. Сущность и классификация издержек. Понятие себестоимости продукции (работ, услуг). Состав и структура затрат, включаемых в себестоимость продукции. Классификация затрат по экономическим элементам и статьям калькуляции. Пути снижения себестоимости.			3о 01.01 3о 01.03 3о 01.06 3о 03.02 3о 07.02
	2. Сущность и функции цены. Система цен и их классификация. Состав и структура цены. Методика расчета цен	3о 07.03 3о 07.04		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		У 3.3.01
	1. Практическое занятие 8 «Расчет себестоимости продукции (услуг)».	2		У 3.3.02 Уо 01.03
2. Практическое занятие 9 «Расчет путей снижения себестоимости. Расчет цены изделия (услуги)»	2	Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 07.02 Н 3.3.01		
Тема 1.6. Финансовые результаты хозяйственной деятельности организации	Содержание	4	ПК 3.3 ОК 01, ОК 03	3 3.3.01
	1. Прибыль как экономическая категория. Формирование и использование прибыли организации. Основные виды налогов. Рентабельность и ее виды. Пути повышения прибыли и рентабельности.			3о 01.01 3о 01.03 3о 01.06 3о 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		3о 03.04
	1. Практическое занятие 10 «Расчет прибыли и рентабельности»	2		У 3.3.01
4. Практическое занятие 11 «Оценка экономической эффективности деятельности подразделения»	2	У 3.3.02 Уо 01.03 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.09 Н 3.3.01		
Тема 1.7. Планирование деятельности организации	Содержание	2	ПК 3.1 ОК 03, ОК 09	3 3.1.01
	1. Сущность и принципы планирования. Виды планирования. Методы планирования. Бизнес-план предприятия. Структура бизнес-плана. Требования к содержанию разделов бизнес-плана.			3о 03.01 3о 03.02 3о 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		3о 03.04

	1. Практическое занятие 12 «Составление сметы плановых ремонтных работ и работ по техническому обслуживанию оборудования»	2		Зо 03.05 У 3.1.01 Уо 03.01
	2. Практическое занятие 13 «Нормирование потребности предприятия в отдельных видах материально-технических средств»	2		Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04
	3. Практическое занятие 14 «Расчет технико-экономических показателей деятельности структурного подразделения»	2		Уо 09.04 Н 3.1.01
Тема 1.8. Особенности менеджмента в профессиональной деятельности. Методы управления	Содержание	4	ПК 3.2 ОК 01, ОК 04	З 3.2.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.01 Зо 04.02 У 3.2.01 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Н 3.2.01
	1. Понятие, цели, задачи и особенности менеджмента. Современные концепции управления. Функции менеджмента. Внутренняя и внешняя среда организации.			
	2. Сущность и система методов управления. Организационно-административные методы управления. Экономические методы управления. Социально-психологические методы управления.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 15 «Изучение принципов и функций систем менеджмента качества (СМК)»	2		
Тема 1.9. Принятие управленческих решений	Содержание	4	ПК 3.3 ОК 01, ОК 02	З 3.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 У 3.3.01 У 3.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.08 Н 3.3.01
	1. Содержание и виды управленческих решений. Требования, предъявляемые к управленческим решениям. Технология принятия управленческих решений. Методы принятия решений. Оценка качества принятых решений			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 16 «Использование различных методов управления на практике. Принятие и оценка управленческих решений»	2		
	1. Практическое занятие 17 «Управление персоналом структурного подразделения»	2		
Тема 1.10. Управление стрессами и конфликтами	Содержание	2	ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 08	З 3.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 08.04
	1. Сущность и типы конфликтов. Причины возникновения конфликтов. Методы управления конфликтами. Управление стрессами.			

				У 3.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.08 Уо 08.03 Н 3.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.11. Деловое общение	Содержание	2	ПК 3.2 ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	З 3.2.01 Зо 01. 01 Зо 01.02 Зо 04.01 Зо 06.02 У 3.2.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.04 Н 3.2.01
	1. Сущность и содержание делового общения. Виды и формы делового общения. Искусство делового общения в работе руководителя. Принципы делового общения в коллективе. Законы и приемы делового общения			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.12. Психологические аспекты профессиональной деятельности. Типы темперамента	Содержание	2	ПК 3.3 ОК 04	З 3.3.01 Зо 04.01 У 3.3.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Н 3.3.01
	1. Психологические аспекты профессиональной деятельности. Типы темперамента: холерик, флегматик, меланхолик, сангвиник			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1		8		
1. Работа с источниками информации (конспектом занятий, учебным пособием, составленным преподавателем, учебной и специальной литературой, материалами на электронных носителях, периодическими изданиями по профилю подготовки, ресурсами Интернет)				

<p>Учебная практика Виды работ 1. Планирование годовой производственной программы. 2. Планирование численности рабочих, их заработной платы и фонда оплаты труда. 3. Планирование потребности в оборотных средствах. 4. Планирование потребности в основных средствах. 5. Планирование затрат (переменных и постоянных). 6. Планирование прибыли. Финансовый план структурного подразделения. 7. Расчет точки безубыточности. 8. Расчет срока окупаемости проекта. 9. Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия. 10. Расчет показателей, характеризующих эффективность работы предприятия.</p>	36		
<p>Производственная практика 1. Изучение Устава предприятия функции предприятия. 2. Анализ организационной структуры предприятия. 3. Изучение должностных инструкции работников предприятия. 4. Изучение Положения о структурном подразделении. 5. Изучение Положения об оплате труда. 6. Анализ внешней и внутренней среды предприятия. 7. Изучение системы контроля на предприятии. 8. Заполнение табеля учета рабочего времени. 9. Описание проблемных ситуаций в производстве и предложение вариантов управленческих решений по разрешению этих проблем. 10. Анализ имущества предприятия и источников его формирования. 11. Расчет показателей, характеризующих эффективность работы предприятия.</p>	36		
<p>Промежуточная аттестация</p>	8		
<p>Всего</p>	162		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия): учебник / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьменко. – 11-е изд., перераб. – М.: КНОРУС, 2021. – 408 с.
2. Грибов, В. Д. Основы управленческой деятельности: учебник и практикум для СПО / В. Д. Грибов, Г. В. Кисляков. - М.: Изд. Юрайт, 2017 - 335 с.
3. Жданова А.О., Савицкая Е.В. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. Среднее профессиональное образование. – М: ВАКО, 2020. – 400 с.
4. Менеджмент: учебник для СПО / под общ. ред. Н. И. Астаховой, Г. И. Москвитина. - М.: Изд. Юрайт, 2016 - 422 с.
5. Михалева, Е. П. Менеджмент: учебное пособие для СПО / Е. П. Михалева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Изд. Юрайт, 2020. – 192 с.
6. Чалдаева, Л. А. Экономика предприятия: учебник и практикум для СПО / Л. А. Чалдаева. -5-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд. Юрайт, 2019 - 435 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Министерство экономического развития РФ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: www.economy.gov.ru
2. Справочник для экономистов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: www.catback.ru
3. Справочно-правовая система Гарант. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <http://www.garant.ru>
4. Справочно-правовая система Консультант Плюс. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <http://www.consultant.ru>
5. Стратегическое управление и планирование. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: www.stplan.ru
6. Федеральная налоговая служба РФ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: www.nalog.ru
7. Портал МОИ ФИНАНСЫ. РФ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://моифинансы.рф/>
8. Экономика предприятия (организации) [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Эл.изд. - Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf: 501 с.). – Н. Новгород: НОО «Профессиональная наука», 2018. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <http://scipro.ru/conf/enterpriseenconomy.pdf>
9. Образовательная платформа «Юрайт». [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://urait.ru/>

10. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение/докл. к XX Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 9–12 апр. 2019 г. – 82 с. / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневецкий, Л. М. Гохберг и др.
11. Развитие проекта «Цифровая экономика Российской Федерации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://future2day.ru/natsionalnaya-programma-tsifrovaya-ekonomika-obzor/>
12. Что такое цифровая экономика. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://zen.yandex.ru/media/fingram/chto-takoe-cifrovaia-ekonomika-59cddde73c50f7d9eae17e3>
13. Национальная программа Цифровая экономика Российской Федерации. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/>
14. Портал государственных услуг РФ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: https://www.gosuslugi.ru/help/faq/obshaya_informaciya
15. Интернет-банкинг Сбербанк Онлайн. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://yandex.ru/turbo/fast-walker.ru/s/chto-takoe-internet-banking-sberbank-online>
16. Как заказывать на Вайлдберриз, что такое процент выкупа и на что он влияет. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://propokupki.online/wildberries/kak-zakazat-na-vajldberriz.html>
17. Как делать покупки на озоне – делаем заказ на озон. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://cash4brands.ru/blog/kak-zakazyvat-na-ozon/>
18. Что такое Алиэкспресс и как им пользоваться, заказ товаров на Алиэкспресс. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://magobzor.com/statyi/chto-takoe-aliexpress-polzovatsya>
19. Как заработать на Авито. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://hiterbober.ru/money-methods/kak-zarabotat-na-avito-bez-vlozhenij.html>
20. Как продавать на Авито. Инструкция по применению. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://zen.yandex.ru/media/voronin/kak-prodavat-na-avito-instrukciia-po-primeneniiu--5a61ee0b8c8be324f1651d45>
21. Что такое Uber. Как работает Uber -такси, преимущества и недостатки. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://zen.yandex.ru/media/finance/chto-takoe-uber-kak-rabotaet-uber-taksi-preimuscestva-i-nedostatki-59502a3d3c50f78b2684d87c>
22. Сервис Яндекс-такси: оформление заказа, тарифы, возможности приложения, плюсы и минусы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: https://zen.yandex.ru/media/autoblogcar/servis-iandeks-taksi-oformlenie-zakaza-tarify-vozmojnosti-prilojenia-pliusy-i-minusy-5e92e9fb2d34573bbda1a5e6?utm_source=serp
23. Что такое каршеринг? Как он работает, какие машины, стоимость. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://carshering.info>
24. Что такое каршеринг машины? . [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: https://yandex.ru/q/question/transport/chto_takoe_karshering_mashiny_cddb0167/?utm_source=yandex&utm_medium=wizard&answer_id=a0afe582-841e-49eb-8957-f3b5202c7849#a0afe582-841e-49eb-8957-f3b5202c7849
25. Airbnb – официальный сайт на русском языке. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://airbnb.ru>
26. Как работает Airbnb. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://www.airbnb.ru/d/howairbnbworks>
27. Каковы требования Airbnb к бронирующим. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: https://www.airbnb.ru/help/article/1170/каковы-требования-airbnb-к-бронирующим?_set_bevev_on_new_domain=1584857058_AjjDB4Mr%2B8ZXoG3k

3.2.3. Дополнительные источники

1. Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы»
2. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»

3. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» от 4 июня 2019 г. № 7.
4. Беликова, К. М. Цифровая интеллектуальная экономика: понятие и особенности правового регулирования (теоретический аспект) / К. М. Беликова // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. - 2018. - № 8 (99). С. - 82-85. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35330055>
5. Коршунов, В. В. Экономика организации (предприятия): учебник и практикум для вузов / В. В. Коршунов. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Изд-во Юрайт, 2019 - 347 с.
6. Столбов М.И., Бренделеева Е.А. Основы цифровой экономики: учебное пособие/коллектив авторов; под ред. М.И. Столбова, Е.А. Бренделеевой. – М.: Издательский дом «НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА», 2018. – 238 с.
7. Экономика организации (предприятия): учебное пособие / Т.К. Руткаускас [и др.]; под общ.ред. д-ра экон. наук, проф. Т. К. Руткаускас. – 2-е изд., перераб. и доп. – Екатеринбург: Изд-во УМЦ УПИ, 2018 – 260 с.
8. Экономика предприятия: учебник / коллектив авторов; под ред. В.И. Гришина, Я.П. Силина. - М.: КНОРУС, 2019 - 472 с. Финансовая грамотность: учебник для вузов / науч. ред. Р.А. Кокорев. – М.: Изд-во Московского унив., 2021. – 568 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения</p> <p>ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей</p> <p>ПК 3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знание особенностей бизнес-планирования; - быстрота и правильность принятия решений при планировании показателей; - точность расчетов; - выявление взаимосвязей между показателями; - умение анализировать и делать выводы по полученным показателям; - умение работать с цифровыми платформами. 	<p>Тестирование</p> <p>Устный и письменный опрос</p> <p>Решение экономических задач</p> <p>Подготовка презентации по заданной теме</p> <p>Решение ситуативных задач</p> <p>Выполнение контрольных работ.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам - умение использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности - умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях - умение эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде - умение осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста - умение проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы ПМ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на практических занятиях; - при выполнении работ по учебной практике; - в процессе участие в ролевых (деловых) играх и тренингах; - при выполнении заданий по самостоятельной работе; - при выполнении исследовательской творческой работы.

<p>грамотности в различных жизненных ситуациях</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>- умение содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>- умение использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>- умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	
---	---	--

<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>		
---	--	--

Приложение 2.4

к ОПОП-П по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям
служащих»**

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ПК 5.1	Выполнять простые работы по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования
ПК 5.2	Выполнять работы средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования
ПК 5.3	Выполнять простые слесарные, монтажные и такелажные работы

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 5.1.01	Выполнения простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования
	Н 5.2.01	Выполнения работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования
	Н 5.3.01	Выполнения простых слесарных, монтажных и такелажных работ
Уметь	У 5.1.01	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту цехового электрооборудования
	У 5.1.02	Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам
	У 5.1.03	Производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией
	У 5.1.04	Читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования
	У 5.1.05	Производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования
	У 5.1.06	Производить ремонт и замену участков цеховой электропроводки
	У 5.1.07	Проверять исправность цеховых светильников
	У 5.2.01	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию электрической части цехового технологического оборудования
	У 5.2.02	Выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию электрической части цехового технологического оборудования
	У 5.2.03	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию цеховых электродвигателей
	У 5.2.04	Выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию цеховых электродвигателей
	У 5.3.01	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту цехового электрооборудования
	У 5.3.02	Выбирать инструменты для слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования
	У 5.3.03	Размечать и резать листовой и профильный прокат при ремонте цехового электрооборудования

	У 5.3.04	Размечать и сверлить отверстия ручными электро- и пневмоинструментами при ремонте цехового электрооборудования
	У 5.2.05	Подгонять детали с опиловкой стыков при ремонте цехового электрооборудования
Знать	З 5.1.01	Материалы и изделия, применяемые для ремонта осветительных электроустановок
	З 5.1.02	Основные элементы осветительных электроустановок
	З 5.1.03	Виды электропроводок, конструкции и марки проводов
	З 5.2.01	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию электрической части технологического оборудования
	З 5.2.02	Технология сборки и разборки электродвигателя
	З 5.2.03	Способы сращивания проводов электрической части технологического оборудования
	З 5.2.04	Особенности ремонта эксплуатируемых кабелей
	З 5.2.05	Методы оконцевания и соединения кабелей
	З 5.3.01	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства слесарных и монтажных работ
	З 5.3.02	Требования, предъявляемые к производству работ по перемещению грузов
	З 5.3.03	Грузоподъемные механизмы и приспособления, используемые при ремонте цехового электрооборудования

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **212**

в том числе в форме практической подготовки **184**

Из них на освоение МДК **60**

в том числе самостоятельная работа **4**

практики, в том числе учебная **108**

производственную **36**

Промежуточная аттестация **8**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и 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					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 5.1-5.3 ОК 01-ОК 09	Раздел 1. Выполнение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	60	40	56	40		4			
	Учебная практика	108	108						108	
	Производственная практика	36	36							36
	Промежуточная аттестация	8						8		
	Всего:	212	184	56	40		4	8	108	36

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

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	Код ПК, ОК	Код Н/У/З	
1	2	3	4	5	
Раздел 1. Выполнение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования		60/40			
МДК 05.01 Выполнение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования.		56/40			
Тема 1.1. Теоретические основы слесарных работ	Содержание	16	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ОК 01– ОК 09	3.5.1.01	
	1. Типовые слесарные операции, применяемый инструмент и приспособления.			3.5.1.02	
	2. Типовые соединения, применяемые в электроустановках. Порядок соединения проводов из разного материала.			3.5.2.01	
	3. Методы и средства контроля размеров и качества сборки. Слесарные измерительные инструменты. Неисправности инструмента и способы их восстановления			3.5.2.02	
	4. Сборка несложных электромонтажных схем с применением различных приспособлений. Порядок разборки и сборки электрооборудования.			3.5.2.03	
	5. Требования безопасности при выполнении электромонтажных работ.			3.5.2.04	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			40	3.4.2.01
	Практическая работа 1. Подготовка материала к разметке. Проведение рисков, кернения, разметка по шаблонам. Разметка прямых линий, углов и отверстий. Заточка кернеров и чертилок.			2	3.4.2.02
	Практическая работа 2. Рубка металла. Правка листового, полосового и пруткового металла, заточка зубил. Гибка медных и	2	У.4.1.01		
		У.4.1.02			
		У.4.1.03			
		У.4.1.05			
		У.4.1.07			
		У.4.2.01			
		У.4.2.02			
		У.4.2.02			
		Н 4.1.01			
		Н 4.2.01			

алюминиевых проводов, шин. Гибка металла по шаблонам в тисках.			Н 4.2.01
Практическая работа 3. Резание металла различного профиля по разметке и без разметки. Подбор ножовочного полотна и заправка его в станок. Опиливание. Опиливание стальных заготовок, медных и алюминиевых шин под линейку и угольник; проверка выполняемых работ.	2		
Практическая работа 4. Сверление; зенкерование. Измерение отверстий по глубине и диаметру. Резание листового металла ножницами. Заточка инструмента.	2		
Практическая работа 5. Упражнение в прокладке электропроводки в пластиковых трубах.	2		
Практическая работа 6. Упражнение в прокладке электропроводки в гофре.	2		
Практическая работа 7. Упражнение в прокладке электропроводки на изоляторах.	2		
Практическая работа 8. Упражнение в прокладке электропроводки в лотках.	2		
Практическая работа 9. Монтаж электропроводки по электрической схеме.	2		
Практическая работа 10. Соединение и оконцевание алюминиевых и медных жил изолированных проводов и кабелей.	2		
Практическая работа 11. Ознакомление с различными видами контактных соединений и освоение приемов их выполнения.	2		
Практическая работа 12. Разборка, зарядка выключателей и штепсельных розеток различных типов, применяемых при ремонте и монтаже осветительной арматуры.	2		
Практическая работа 13. Сборка выключателей и штепсельных розеток различных типов, применяемых при ремонте и монтаже осветительной арматуры.	2		
Практическая работа 14. Упражнения в определении неисправностей в цепях освещения	2		

	Практическая работа 15. Упражнения в определении неисправностей пускорегулирующей арматуры	2		
	Практическая работа 16. Ознакомление с электродвигателями, применяемыми на предприятии.	2		
	Практическая работа 17. Ознакомление с пускорегулирующей аппаратурой применяемыми на предприятии.	2		
	Практическая работа 18. Подключение двигателя через пускорегулирующую аппаратуру по электрической схеме.	2		
	Практическая работа 19. Упражнения в разборке и сборке электрооборудования и приборов и устранение неисправностей.	2		
	Практическая работа 20. Материалы, изделия, инструмент, приспособления и механизмы, используемые при электромонтажных и ремонтных работах	2		
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1				
	1. Нормативные документы электромонтажника 2. Рабочая документация электромонтажника	4		
Учебная практика раздела 1				
Виды работ				
1. Подготовка поверхности детали и заготовки к разметке.				
2. Произвольное нанесение прямолинейных рисок.				
3. Нанесение взаимнопараллельных рисок.				
4. Нанесение замкнутых контуров из прямых линий.				
5. Кернение разметочных рисок.				
6. Кернение по прямым и криволинейным линиям				
7. Рубка полосового металла в тисках: закрепить и отрубить.				
8. Срубание металла по широкой поверхности.				
9. Рубка металла на плите.				
10. Правка на плите листового и полосового материала.				
11. Произвести замену полотна в ножовке. Отработать рабочее движение ножовкой.				
12. Резка квадратного и круглого пруткового материала.				
13. Резка труб труборезом, листового материала ручными ножницами.				
14. Закрепление материалов (квадратного, круглого, прямоугольного сечения) в тисках и резание ножовкой без разметки и по рискам.				
15. Отрезание по меткам углового и полосового материала.				
		108		

- | | | | |
|--|--|--|--|
| <ol style="list-style-type: none">16. Резание механическими ножницами.17. Резание металла в продольном и поперечном направлениях.18. Резание проволоки кусачками.19. Опиливание плоской поверхности.20. Опиливание фигурных отверстий, сложных криволинейных плоскостей.21. Опиливание, доводка плоскостей под заданную поверхность22. Управление сверлильными станками, крепление сверл в патроне.23. Сверления сквозных и глухих отверстий по разметке при ручной подаче.24. Углы заточки сверл.25. Зенкерование просверленных отверстий под головки винтов и заклепок, под цилиндрическую головку, на заданный размер.26. Развертывание вручную цилиндрических и конических отверстий под заданный размер.27. Нарезание наружной резьбы. Упаковка и крепление плашки в плашкодержателе и проверка наружного диаметра резьбы штангенциркулем.28. Нарезание внутренней резьбы. Прогонка (восстановление) резьбы метчиками в сквозных и глухих отверстиях.29. Проверка внутренней резьбы калибрами. Контроль качества резьбы30. Подготовка материалов к склепыванию.31. Склепывание двух листов в потай заклепками с круглой головкой под обжимку.32. Склепывание листового металла с листовым изоляционным материалом трубчатыми заклепками из цветных металлов.33. Освоение приемов клепки при помощи пневматических и электровибрационных молотков. Клепка на заклепочных станах.34. Снятие изоляции с проводов, не повреждая токоведущей жилы, закрепление изоляции, обслуживание токоведущей жилы35. Снятие изоляции с проводов, не повреждая токоведущей жилы, закрепление изоляции, обслуживание токоведущей жилы.36. Подготавливать и соединять детали с помощью пайки. Нарезка проволоки необходимой длины, ее зачистка и облуживание, выполнение электромонтажных соединений.37. Сборка электротехнического устройства38. Изготовление несложных слесарно-электромонтажных изделий по чертежам, эскизам инструкционно-технологическим картам с применением изученных слесарных и электромонтажных операций для колледжа и базовых предприятий. | | | |
|--|--|--|--|

<p>39. Типовые слесарные операции, применяемый инструмент и приспособления.</p> <p>40. Типовые соединения, применяемые в электроустановках.</p> <p>41. Методы и средства контроля размеров и качества сборки.</p> <p>42. Размерная слесарная обработка деталей.</p> <p>43. Организация рабочего места и требования безопасности при выполнении слесарных работ.</p> <p>44. Шероховатости поверхностей.</p> <p>45. Допуски и посадки.</p> <p>46. Отклонения и допуски.</p> <p>47. Погрешности и методы их измерения</p> <p>48. Разметочные электромонтажные работы.</p> <p>49. Соединение, ответвление жил, проводов и кабелей.</p> <p>50. Сборка несложных электромонтажных схем с применением различных приспособлений.</p> <p>51. Порядок разборки и сборки электрооборудования.</p> <p>52. Ремонт несложных деталей и узлов оборудования.</p> <p>53. Включение и отключение электрических машин и приборов</p> <p>54. Требования безопасности при выполнении электромонтажных работ.</p> <p>55. Измерительные приборы. Обслуживание измерительных приборов</p> <p>56. Техника безопасности в слесарно-механической мастерской и на отдельных рабочих местах.</p> <p>57. Правила пользования противопожарным инвентарем.</p> <p>58. Мероприятия по предупреждению травматизма.</p> <p>59. Правила поведения в отношении электроустановок и электросети.</p>			
<p>Производственная практика раздела 1</p> <p>Виды работ</p> <p>1. Произвести разметку учебно - тренировочных пластин.</p> <p>2. Рубка полосового металла в тисках: закрепить и отрубить.</p> <p>3. Правка на плите листового и полосового материала.</p> <p>4. Произвести замену полотна в ножовке. Отработать рабочее движение ножовкой.</p> <p>5. Резка квадратного и круглого пруткового материала.</p> <p>6. Резка труб труборезом, листового материала ручными ножницами.</p> <p>7. Закрепление материалов (квадратного, круглого, прямоугольного сечения) в тисках и резание ножовкой без разметки и по рискам.</p> <p>8. Отрезание по меткам углового и полосового материала.</p>	<p>36</p>		

- | | | | |
|---|--|--|--|
| <ol style="list-style-type: none">9. Резание механическими ножницами.10. Резание металла в продольном и поперечном направлениях.11. Резание проволоки кусачками.12. Опилывание плоской поверхности.13. Опилывание фигурных отверстий, сложных криволинейных плоскостей.14. Опилывание, доводка плоскостей под заданную поверхность15. Управление сверлильными станками, крепление сверл в патроне.16. Сверления сквозных и глухих отверстий по разметке при ручной подаче.17. Углы заточки сверл.18. Зенкерование просверленных отверстий под головки винтов и заклепок, под цилиндрическую головку, на заданный размер19. Нарезание наружной резьбы. Упаковка и крепление плашки в плашкодержателе и проверка наружного диаметра резьбы штангенциркулем.20. Нарезание внутренней резьбы. Прогонка (восстановление) резьбы метчиками в сквозных и глухих отверстиях.21. Проверка внутренней резьбы калибрами. Контроль качества резьбы22. Подготовка материалов к склепыванию.23. Склепывание двух листов в потай заклепками с круглой головкой под обжимку.24. Склепывание листового металла с листовым изоляционным материалом трубчатыми заклепками из цветных металлов.25. Освоение приемов клепки при помощи пневматических и электровибрационных молотков. Клепка на заклепочных станах.26. Снятие изоляции с проводов, не повреждая токоведущей жилы, закрепление изоляции, обслуживание токоведущей жилы27. Снятие изоляции с проводов, не повреждая токоведущей жилы, закрепление изоляции, обслуживание токоведущей жилы.28. Подготавливать и соединять детали с помощью пайки. Нарезка проволоки необходимой длины, ее зачистка и облуживание, выполнение электромонтажных соединений.29. Сборка электротехнического устройства30. Изготовление несложных слесарно-электромонтажных изделий по чертежам, эскизам инструкционно-технологическим картам с применением изученных слесарных и электромонтажных операций для колледжа и базовых предприятий.31. Типовые слесарные операции, применяемый инструмент и приспособления.32. Типовые соединения, применяемые в электроустановках. | | | |
|---|--|--|--|

33. Методы и средства контроля размеров и качества сборки.			
34. Размерная слесарная обработка деталей.			
35. Организация рабочего места и требования безопасности при выполнении слесарных работ.			
36. Шероховатости поверхностей.			
37. Допуски и посадки.			
38. Отклонения и допуски.			
39. Погрешности и методы их измерения			
40. Разметочные электромонтажные работы.			
Промежуточная аттестация	8		
Всего	212		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Мастерская «Слесарно-механическая», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: Учеб. пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2019 – 80 с.
2. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. – М.: ОИЦ «Академия», 2018.
3. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: Учебник для нач. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2018. – 272 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://metalhandling.ru> – Электронные ресурсы «Слесарные работы». Форма доступа:
2. <http://school-db.ru> – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
3. <http://www.rusedu.info> – Направление деятельности сайта – разработка и предоставление ОУ публикаций учителей и мастеров производственного обучения
4. Электронно-библиотечная система издательского центра «Академия» - (Электронный ресурс). URL: <http://academia-moscow.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Сибикин Ю.Д. Справочник молодого рабочего по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий. – М.: высш.шк., 2008.
2. Кожемякин В.А. Монтаж силового электрооборудования промышленных предприятий. – М.: Энергоатомиздат 2009.
3. Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела: Учеб. для проф. Учеб. Заведений. – 4-е изд., стереотип. – М.: Высш.шк., издат. Центр академия 2008.
4. Кисаримов Р.А. Справочник электромонтажника. – М.: ИП РадиоСофт 2009.
5. Правила проектирования и монтажа электроустановок. – Москва: Омега – Л, 2009.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1 Выполнять простые работы по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	<p>Демонстрирует системные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -изучение конструкторской и технологической документации на выполнение слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования; -подготовка рабочего места в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ при ремонте цехового электрооборудования; -выбор инструментов для производства слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования; -производство такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования; -сборка разъемных и неразъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования; -изготовление простых деталей при ремонте цехового электрооборудования 	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Текущий контроль: зачет.</p> <p>Итоговый контроль: квалификационный экзамен</p>
ПК 5.2 Выполнять работы средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	<p>Демонстрирует системные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -изучение конструкторской и технологической документации на выполнение слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования; -подготовка рабочего места в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ при ремонте цехового электрооборудования; -выбор инструментов для производства слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования; -производство такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования; 	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Текущий контроль: зачет.</p> <p>Итоговый контроль: квалификационный экзамен</p>

	<ul style="list-style-type: none"> -сборка разъемных и неразъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования; -изготовление простых деталей при ремонте цехового электрооборудования 	
ПК 5.3 Выполнять простые слесарные, монтажные и такелажные работы	<p>Демонстрирует системные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -изучение конструкторской и технологической документации на выполнение слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования; -подготовка рабочего места в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ при ремонте цехового электрооборудования; -выбор инструментов для производства слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования; -производство такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования; -сборка разъемных и неразъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования; -изготовление простых деталей при ремонте цехового электрооборудования 	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Текущий контроль: зачет.</p> <p>Итоговый контроль: квалификационный экзамен</p>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; - способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; - способность определять цели и задачи профессиональной деятельности; - знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности 	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию	<ul style="list-style-type: none"> - способность определять необходимые источники информации; 	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью</p>

<p>информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение правильно планировать процесс поиска; - умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации; - умение оценивать практическую значимость результатов поиска; - верное выполнение оформления результатов поиска информации; - знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - способность использования приемов поиска и структурирования информации. 	<p>обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности; - умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие 	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - способность организовывать работу коллектива и команды; - умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды; - знание требований к управлению персоналом; - умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов; - знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг; 	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений; - способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения; - умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - знание особенности социального и культурного контекста; 	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<ul style="list-style-type: none"> - знание сущности гражданско патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии; 	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> - умение соблюдать нормы экологической безопасности; - способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; - знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач. 	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<ul style="list-style-type: none"> - умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - демонстрация знаний основ здорового образа жизни; знание средств профилактики перенапряжения. 	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; - умение использовать современное программное обеспечение; - знание современных средств и устройств информатизации; - способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности. 	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Приложение 3. Программы учебных дисциплин

Приложение 3.1

к ОПОП-П по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.01 Основы философии

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОГСЭ.01 Основы философии»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.01 Основы философии» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

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

	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию		
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 03	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности

		профессиональной деятельности		
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы		
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	18
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Предмет философии и её история		10/4		
Тема 1.1. Понятие «философия» и ее значение	Содержание	4	ОК 02, ОК 03	Зо 03.02 Уо 02.02
	1. Отличие философии от других видов мировоззрения. Функции философии. Проблематика и специфика философии и ее метода. Основной вопрос философии.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическая работа «Философия: ее предмет и роль в жизни общества»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. История философии	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 01.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 09.01 Уо 09.02
	1. Философия Древнего мира	2		
	2. Философия Средних веков			
	3. Французское просвещение и немецкая классическая философия			
	1. Русская философия	2		
	2. Современная западноевропейская философия			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
1. Практическая работа «Античная философия: основные проблемы и идеи»	2			
Самостоятельная работа обучающихся				

Раздел 2. Онтология теория познания		8/4		
Тема 2.1. Бытие	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	Зо 01.01
	1. Материя как философская категория	2		Зо 01.02
	2. Движение как способ существования материи			Зо 01.03
	3. Пространство и время – формы существования материи			Зо 01.05
	4. Сознание как философская проблема			Зо 02.01
				Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Зо 03.02
	1. Практическая работа «Сознание и бессознательное»	2		Уо 01.01
	Самостоятельная работа обучающихся			Уо 01.02
				Уо 01.03
				Уо 01.04
				Уо 01.05
				Уо 01.06
				Уо 01.07
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.03
				Уо 02.04
				Уо 02.05
				Уо 02.06
				Уо 03.02
				Уо 04.02
				Уо 09.05
Тема 2.2. Познание. Картина мира.	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	Зо 01.01
	1. Процесс познания.	2		Зо 01.02
	2. Истина и ее критерии			Зо 01.03
	3. Мировоззрение и его структура			Зо 01.05
	4. Особенности религиозной картины мира.			Зо 02.01
	Научная картина мира			Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Зо 03.02
				Зо 03.03

	Практическая работа 1 «Русские религиозные философы о двойственной природе человека»	2		Зо 09.02 Уо 01.01
	Самостоятельная работа обучающихся			Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.02
Раздел 3. Человек и общество		16/10		
Тема 3.1 Общество	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09	Зо 01.01
	1. Особенности философского анализа общества. Исторические типы общества	2		Зо 01.02 Зо 01.03
	2. Противоречивость общественного прогресса			Зо 01.05
	3. Глобальные проблемы современности, философский взгляд.			Зо 02.01 Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Зо 03.02 Зо 03.03
	Практическая работа 2 «Историческое значение немецкой классической философии»	2		Зо 09.02 Уо 01.01
	Самостоятельная работа обучающихся			Уо 01.02

				Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.02
Тема 3.2. Культура	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09	3о 01.01
	1. Понятие, функции и структура культуры.	2		3о 01.02
	2. Культура и цивилизация			3о 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		3о 01.05
	Практическая работа 3 «Историческое место и значение эпохи Возрождения»	2		3о 02.01
	Практическая работа 4 «Философия Нового времени»	2		3о 02.02
Самостоятельная работа обучающихся			3о 03.02	
			3о 03.03	
			3о 09.02	
			Уо 01.01	
			Уо 01.02	
			Уо 01.03	
			Уо 01.04	
			Уо 01.05	
			Уо 01.06	

				Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.02
Тема 3.3. Личность	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09	Зо 01.01
	1. Проблема сущности человека в истории философии. Биологическое и социальное в человеке	2		Зо 01.02
	2. Формирование и развитие личности: философский аспект			Зо 01.03
	3. Философское понимание свободы.			Зо 01.05
	4. Смысл жизни как мировоззренческая позиция.			Зо 02.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Зо 02.02
Практическая работа 5 «Роль философии в современном мире. Будущее философии»	2	Зо 03.02		
Практическая работа 6 «Философская система нашего времени: основные черты»	2	Зо 03.03		
Самостоятельная работа обучающихся		Зо 09.02		
			Уо 01.01	
			Уо 01.02	
			Уо 01.03	
			Уо 01.04	
			Уо 01.05	
			Уо 01.06	
			Уо 01.07	
			Уо 01.09	
			Уо 02.01	
			Уо 02.02	

				Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.02 Уо 09.01 Уо 09.02
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Кочеров С.Н., Сидорова Л.П. Основы философии: учебное пособие для СПО. – М.: Юрайт, 2023. 177 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Образовательная платформа «Юрайт». [Электронный ресурс] <https://urait.ru/>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Губин В.Д. Основы философии. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005.
2. Гуревич П.С. Основы философии. – М.: Гардарики, 2005.
3. Емельянов Б.В., Ионайтис О.Б. Философия: ключевые понятия: Словарь для студентов. Екатеринбург: Изд-во Урал. Ун-та, 2001.
4. Ильин В. Философия в схемах и комментариях. – М.: Питер, 2005.
5. Кохановский В.П. Основы философии. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2006.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить,</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем, в профессиональном и/или социальном контексте,</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях,</p> <p>Структуру плана для решения задач,</p> <p>Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности,</p> <p>Приемы структурирования информации,</p> <p>Современная научная и профессиональная терминология,</p> <p>Возможные траектории профессионального развития и самообразования,</p> <p>Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности,</p> <p>Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей.</p>	<p>Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты;</p> <p>Понимание основных научных терминов;</p> <p>Знание основных источников информации и приемов их структурирования;</p> <p>Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей.</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Письменный опрос;</p> <p>Работа с оригинальными текстами;</p> <p>Домашняя работа творческого и проблемного характера;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Написание эссе;</p> <p>Дифференцированный зачёт.</p>
<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте,</p>	<p>Проявляет инициативу в изучении предмета, в процессе самообразования;</p> <p>Эффективно работает в коллективе и команде, эффективно</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Письменный опрос;</p> <p>Работа с оригинальными текстами;</p>

<p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части,</p> <p>Определять этапы решения задачи,</p> <p>Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, составлять план действия;</p> <p>Определять необходимые ресурсы,</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника),</p> <p>Определять задачи для поиска информации,</p> <p>Определять необходимые источники информации,</p> <p>Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию,</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации,</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска,</p> <p>Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач,</p> <p>Применять современную научную профессиональную терминологию,</p> <p>Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования,</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности,</p>	<p>взаимодействует с преподавателями и однокурсниками;</p> <p>Умело осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p>с и</p> <p>Домашняя работа творческого и проблемного характера;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Написание эссе;</p> <p>Дифференцированный зачёт.</p>
---	--	---

Описывать значимость своей специальности.		
---	--	--

Приложение 3.2

к ОПОП-П по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.02 История

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.02 История»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.02 История» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

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

	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию		
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 03	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические

		профессиональной деятельности		особенности личности
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	18
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Российская Федерация в конце XX- начале XXI века		26/14		
Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.	Содержание	8	ОК 01, ОК 02	3о 01.01
	1. Внутренняя политика СССР в 1965-1982 гг	2	ОК 03, ОК 04	3о 01.02
	2. Основные направления и особенности внешней политики СССР к 1980-м гг		ОК 06	3о 01.03
	3. Культурное развитие народов СССР в конце 70-х начале 80-х годов XX в. Сложность и противоречивость культурной политики			3о 01.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		3о 02.01
	1. Практическая работа «Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики в СССР к началу 1980-х гг»	2		3о 02.02
	2. Практическая работа «Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура»	2		3о 03.02
3. Практическая работа «Внешняя политика СССР. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира»	2		3о 03.03	
				3о 04.01
				3о 06.01
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 01.03
				Уо 01.04
				Уо 01.05
				Уо 01.06
				Уо 01.09
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.03
				Уо 02.04

				Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.02 Уо 06.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2.	Содержание	8		
Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг – начале 90-х гг XX в.	1. Перестройка в СССР. Начало политических и экономических реформ 2. Политические события в СССР и Восточной Европе во второй половине 80-х гг 3. Августовские события 1991 г. Беловежские соглашения и распад СССР 4. Геополитические последствия действия нового политического мышления в международных отношениях. Конец холодной войны	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 06.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02

				Уо 03.03 Уо 04.02 Уо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическая работа «Ликвидация СССР и образование СНГ»	2		
	2. Практическая работа «Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессах в СССР. Ликвидация (распад) СССР и образование СНГ»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века	Содержание	4		
	1. Локальные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг. Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в их разрешении 2. РФ в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 06	3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.05 3о 02.01 3о 02.02 3о 03.02 3о 03.03 3о 04.01 3о 06.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическая работа «Внешняя политика СССР. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира»	2		

				Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.02 Уо 06.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Россия на постсоветском пространстве	Содержание	2		
	1. Россия после распада СССР. Экономические реформы 1990-х гг.: цели, методы, результаты 2. Российская Федерация в 90-е гг. XX в. Формирование государственной власти в новой России 3. Процессы интеграции на постсоветском пространстве: проблемы и перспективы	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 06.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02

				Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.02 Уо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5. Развитие культуры в России	Содержание	6		
	1. Духовная жизнь на переломе эпох, проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры» 2. Место традиционных религий в условиях «массовой культуры». Деятельность современных международных организаций	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 06.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическая работа «Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование массовой культуры»	2		

				Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.02 Уо 06.01
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Современные националистические и экстремистские молодежные организации в России и Европе	2		
Раздел 2. Россия и глобальный мир		8/4		
Тема 2.1. Россия в процессе глобализации	Содержание	4		
	1. Глобализация: плюсы и минусы. Однополярный мир. Усиление Китая 2. Мировой финансовый кризис и его последствия (2008-2009 гг.) 3. Пандемия и ее влияние на мировое развитие 4. Войны, революции на Ближнем Востоке; Сирийский конфликт	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Зо 03.03 Зо 04.01
	1. Практическая работа «Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России»	2		Зо 06.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02

				Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.02 Уо 06.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Россия в мировой экономике	Содержание	4		
	1. Внешняя и внутренняя политика России в начале XXI века 2. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике. Общественно-политическое развитие страны 3. РФ в современной международной политике. Проблема территориальной целостности России 4. Интеграция России в международные экономические организации. Санкционная война: санкции и контрсанкции	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Уо 01.01
	1. Практическая работа «Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе»	2		Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05

				Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.02 Уо 06.01
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Сафонов А.А. История (конец XX – начало XXI века): учебник для среднего профессионального образования / А.А. Сафонов, М.А. Сафонова. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 261с.

2. Чураков Д.О. История России XX – начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д.О. Чураков [и др.]; под редакцией Д.О. Чуракова., С.А. Саркисяна. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 311с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Образовательная платформа «Юрайт». [Электронный ресурс] <https://urait.ru/>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2021. — 125 с.

2. Зуев М. Н. История России до XX века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 299 с.

3. Кириллов В.В. История России. В 2 частях. Ч.2. XX – начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Кириллов. – 8 изд., перераб, и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 257с.

4. Сафонов А.А. История: международные конфликты в XXI веке: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.А. Сафонов, М.А. Сафонова. – 4 изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 415с.

5. Семенникова Л.И. История России. XX – начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.]; под редакцией Л.И. Семенниковой. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 328 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить.	Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты.	Устный опрос. Письменный опрос.

<p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях.</p> <p>Структуру плана для решения задач.</p> <p>Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.</p> <p>Приемы структурирования информации.</p> <p>Современная научная и профессиональная терминология.</p> <p>Возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.</p> <p>Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей.</p>	<p>Понимание основных научных терминов.</p> <p>Грамотное использование основных источников информации и приемов их структурирования.</p> <p>Понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей.</p>	<p>Работа с оригинальными текстами.</p> <p>Домашняя работа творческого и проблемного характера.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Написание эссе.</p> <p>Дифференцированный зачёт.</p>
<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.</p> <p>Определять этапы решения задачи.</p> <p>Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.</p> <p>Составлять план действия.</p>	<p>Проявляет инициативу в изучении предмета, в процессе самообразования.</p> <p>Эффективно работает в коллективе и команде, эффективно взаимодействует с преподавателями и однокурсниками.</p> <p>Умело осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Письменный опрос.</p> <p>Работа с оригинальными текстами.</p> <p>Домашняя работа творческого и проблемного характера.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Написание эссе.</p> <p>Дифференцированный зачёт.</p>

<p>Определять необходимые ресурсы.</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>Определять задачи для поиска информации.</p> <p>Определять необходимые источники информации.</p> <p>Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию.</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации.</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска.</p> <p>Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.</p> <p>Применять современную научную профессиональную терминологию.</p> <p>Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Описывать значимость своей специальности.</p>	<p>профессиональной деятельности.</p> <p>Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	
---	---	--

Приложение 3.3

к ОПОП-П по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.03 Психология общения

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.03 Психология общения»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.03 Психология общения» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
ОК 03	Уо 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		

ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	Особенности социального и культурного контекста;
ОК 06	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
ОК 08	Уо 08.03	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Зо 08.04	Средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Уо.09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо.09.01	Современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	18
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Психологические аспекты общения		20/12		
Тема 1.1. Классификация общения. Средства общения	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 4, ОК5, ОК 6, ОК 8, ОК 9	Зо 01.02
	1. Общение в системе межличностных и общественных отношений. Роль общения в профессиональной деятельности. Единство общения и деятельности.	2		Зо 02.02
	2. Вербальные средства общения. Невербальные средства общения: кинесика.			Зо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Зо 04.01
	Практическая работа 1 «Методы исследования общения»	2		Зо 05.01
	Практическая работа 2 «Виды, функции общения»	2		Зо 06.01
Самостоятельная работа обучающихся			Зо 08.04	
			Зо 09.01	Уо 01.01
			Уо 01.09	Уо 01.01
			Уо 02.01	Уо 03.03
			Уо 04.01	Уо 04.02
			Уо 05.01	Уо 06.01
			Уо 08.03	Уо.09.01
Тема 1.2. Общение как обмен информацией	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 4, ОК5, ОК 6, ОК 8, ОК 9	Зо 01.02
	1. Основные элементы коммуникации. Виды коммуникаций	2		Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Зо 03.03
	Практическая работа 3 «Типы социальных ролей»	2		Зо 04.01

(коммуникативная сторона общения)	Практическая работа 4 «Механизмы взаимопонимания в общении»	2		Зо 05.01
	Самостоятельная работа обучающихся			Зо 06.01 Зо 08.04 Зо.09.01 Уо 01.01 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 08.03 Уо.09.01
Тема 1.3. Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения).	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 4, ОК5, ОК 6, ОК 8, ОК 9	Зо 01.02
	1. Понятие социальной перцепции. Механизмы восприятия	2		Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Зо 03.03
	Практическая работа 5 «Определение видов общения (социальная перцепция)»	2		Зо 04.01
	Самостоятельная работа обучающихся			Зо 05.01 Зо 06.01 Зо 08.04 Зо.09.01 Уо 01.01 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 08.03 Уо.09.01
	Содержание	4		Зо 01.02

Тема 1.4. Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения)	1. Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция. Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа Э. Берна. 2. Виды, правила и техники слушания.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 4, ОК5, ОК 6, ОК 8, ОК 9	Зо 02.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 06.01 Зо 08.04 Зо.09.01 Уо 01.01 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 08.03 Уо.09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа 6 «Правила ведения беседы»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Деловое общение		6/2		
Тема 2.1. Деловое общение. Проявление индивидуальных особенностей в деловом общении	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 4, ОК5, ОК 6, ОК 8, ОК 9	Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 06.01 Зо 08.04 Зо.09.01 Уо 01.01 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01
	1. Деловое общение. Виды делового общения. Этапы делового общения. 2. Темперамент. Типы темперамента. 3. Свойства темперамента.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Уо 08.03 Уо.09.01
Тема 2.2. Этикет в профессиональной деятельности. Деловые переговоры	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 4, ОК5, ОК 6, ОК 8, ОК 9	Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 06.01 Зо 08.04 Зо.09.01 Уо 01.01 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 08.03 Уо.09.01
	1. Понятие этикета. Деловой этикет в профессиональной деятельности.	2		
	2. Переговоры как разновидность делового общения. Подготовка к переговорам.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа 7 «Этика общения и культура общения»	2		
Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 3. Конфликты в деловом общении		8/4		
Тема 3.1. Конфликт его сущность. Стратегии поведения в конфликтной ситуации Конфликты в деловом общении.	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 4, ОК5, ОК 6, ОК 8, ОК 9	Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 06.01 Зо 08.04 Зо.09.01 Уо 01.01 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 03.03 Уо 04.01
	1. Понятие конфликта и его структура.	2		
	2. Динамика конфликта. Виды конфликтов			
	3. Стратегии и тактики поведения в конфликтной ситуации			
	4. Особенности эмоционального реагирования в конфликтах.			
	Правила поведения в конфликтах.			
В том числе практических занятий и лабораторных работ	4			
Практическая работа 8 «Понятие конфликта. Причины конфликтов в общении»	2			
Практическая работа 9 «Виды конфликтов»	2			
Самостоятельная работа обучающихся				

				Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 08.03 Уо.09.01
Тема 3.3. Стресс и его особенности	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 3, ОК 4, ОК5, ОК 6, ОК 8, ОК 9	Зо 01.02
	1. Стресс и его характеристика. Профилактика стрессов в деловом общении	2		Зо 02.02 Зо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			Зо 04.01
	Самостоятельная работа обучающихся			Зо 05.01 Зо 06.01 Зо 08.04 Зо.09.01 Уо 01.01 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 08.03 Уо.09.01
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Психология общения [Текст]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / М. Н. Жарова. - М.: Издательский центр "Академия", 2019. - 256 с. - (Профессиональное образование).

2. Коноваленко, М. Ю. Психология общения: учебник для СПО / М. Ю. Коноваленко, В. А. Коноваленко. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 468 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Обеспечение образовательного процесса библиотечно-информационными ресурсами и средствами: электронно-библиотечная система издательского центра «Академия» <http://academia-moscow.ru/>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Лавриненко, В. Н. Психология общения: учебник и практикум для СПО / В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышова; под ред. В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышовой. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 350 с.

2. Бороздина, Г. В. Психология общения: учебник и практикум для СПО / Г. В. Бороздина, Н. А. Кормнова; под общ. ред. Г. В. Бороздиной. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 463 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте, Приемы структурирования информации, возможные траектории профессионального развития и самообразования, Психологические основы деятельности коллектива,	Правильное раскрытие содержания вопроса; Творческий подход к выполнению задания; Осознанное использование психолого-педагогических терминов и понятий; Опора на знания теории, ответ научно аргументирован, логичен;	Проверка и анализ содержания докладов; Проверка индивидуальных заданий; Письменные и устные опросы обучающихся; Аудиторные самостоятельные работы для проверки сформированности практических навыков;

<p>психологические особенности личности,</p> <p>Особенности социального и культурного контекста,</p> <p>Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей,</p> <p>Средства профилактики перенапряжения,</p> <p>Современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности,</p>		<p>Дифференцированный зачет;</p>
<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте,</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника),</p> <p>Определять задачи для поиска информации,</p> <p>Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования,</p> <p>Организовывать работу коллектива и команды,</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности,</p> <p>Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе,</p> <p>Описывать значимость своей специальности,</p>		<p>Проверка и анализ содержания докладов;</p> <p>Проверка индивидуальных заданий;</p> <p>Письменные и устные опросы обучающихся;</p> <p>Аудиторные самостоятельные работы для проверки сформированности практических навыков;</p> <p>Дифференцированный зачет;</p>

<p>Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности,</p> <p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы,</p>		
---	--	--

Приложение 3.4

к ОПОП-П по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	Основы проектной деятельности
ОК 06	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
			Зо 06.02	Значимость профессиональной

				деятельности по специальности
ОК 09	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	Особенности произношения
	Уо 09.05	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	Правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

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

практические занятия	54
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Вводно-коррективный курс				
Тема 1.1. Роль образования в современном мире	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	3о 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		3о 01.02
	Практическое занятие 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2		3о 04.01
	Практическое занятие 2. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Система образования в России». Ответы на вопросы по тексту	2		3о 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			3о 06.01
				3о 06.02
				3о 09.01
				3о 09.02
				3о 09.03
				3о 09.04
				3о 09.05
				Уо 01.01
				Уо 01.04
				Уо 04.01
				Уо 04.02
				Уо 06.01
				Уо 09.01
				Уо 09.02
				Уо 09.03
				Уо 09.04
				Уо 09.05

Тема 1.2. Значение инострannого языка в освоении профессии	Содержание	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	Зo 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Зo 01.02
	Практическое занятие 3. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Я и моя профессия». Ответы на вопросы по тексту	2		Зo 04.01
	Самостоятельная работа обучающихся			Зo 04.02
Тема 1.3.	Содержание	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	Зo 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Зo 06.02
				Зo 09.01
				Зo 09.02
				Зo 09.03
				Зo 09.04
				Зo 09.05
				Уo 01.01
				Уo 01.04
				Уo 04.01
				Уo 04.02
				Уo 06.01
				Уo 09.01
				Уo 09.02
				Уo 09.03
				Уo 09.04
				Уo 09.05

Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи	Практическое занятие 4. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Дискуссия по теме «Иностранный язык как средство международного общения в современном мире». Выполнение упражнений.	2		Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Основной курс				
Тема 2.1. Из истории электричества	Содержание	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	Зо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Зо 01.02

	Практическое занятие 5. Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	2		3o 04.01 3o 04.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Уo 01.01 Уo 01.04 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 06.01 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.03 Уo 09.04 Уo 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Электрическая цепь. Элементы цепи	Содержание	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	3o 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		3o 01.02
	Практическое занятие 6. Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.	2		3o 04.01
				3o 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			3o 06.01 3o 06.02 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04

				3o 09.05 Уo 01.01 Уo 01.04 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 06.01 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.03 Уo 09.04 Уo 09.05
Тема 2.3. Энергия	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	3o 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		3o 01.02
	Практическое занятие 7. Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. Чтение и перевод со словарем текстов по теме. Аудирование.	2		3o 04.01
	Практическое занятие 8. Перевод технических текстов.	2		3o 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			3o 06.01
				3o 06.02
				3o 09.01
				3o 09.02
				3o 09.03
				3o 09.04
				3o 09.05
				Уo 01.01
				Уo 01.04
				Уo 04.01
				Уo 04.02
				Уo 06.01
				Уo 09.01
				Уo 09.02
				Уo 09.03
				Уo 09.04
				Уo 09.05

Тема 2.4. Электричество	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	Зо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Зо 01.02
	Практическое занятие 9. Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. Работа с текстами по теме. Перевод технических текстов.	2		Зо 04.01
	Практическое занятие 10. Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. Выполнение грамматических тестов	2		Зо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			Зо 06.01
				Зо 06.02
				Зо 09.01
				Зо 09.02
				Зо 09.03
				Зо 09.04
				Зо 09.05
				Уо 01.01
				Уо 01.04
				Уо 04.01
				Уо 04.02
				Уо 06.01
				Уо 09.01
				Уо 09.02
				Уо 09.03
				Уо 09.04
				Уо 09.05
Тема 2.5. Типы тока	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	Зо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Зо 01.02
	Практическое занятие 11. Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. Работа с текстами по теме. Аудирование.	2		Зо 04.01
	Практическое занятие 12. Выполнение грамматических тестов. Перевод технических текстов.	2		Зо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			Зо 06.01
				Зо 06.02
				Зо 09.01
				Зо 09.02
				Зо 09.03
				Зо 09.04
				Зо 09.05

				Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
Тема 2.6. Проводники. Изоляторы	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	Зо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Зо 01.02
	Практическое занятие 13. Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. Работа с текстами по теме. Аудирование	2		Зо 04.01
	Практическое занятие 14. Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. Перевод технических текстов. Выполнение грамматических тестов.	2		Зо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			Зо 06.01
				Зо 06.02
				Зо 09.01
				Зо 09.02
				Зо 09.03
				Зо 09.04
				Зо 09.05
				Уо 01.01
				Уо 01.04
				Уо 04.01
				Уо 04.02
				Уо 06.01
				Уо 09.01
				Уо 09.02
				Уо 09.03
				Уо 09.04
				Уо 09.05
Тема 2.7.	Содержание	4		Зо 01.01

Электрические линии.	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	Зо 01.02
	Практическое занятие 15. Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	2		Зо 04.01
	Практическое занятие 16. Чтение и перевод со словарем текстов по теме. Развитие монологической и диалогической речи.	2		Зо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			Зо 06.01
				Зо 06.02
				Зо 09.01
				Зо 09.02
				Зо 09.03
				Зо 09.04
				Зо 09.05
				Уо 01.01
				Уо 01.04
				Уо 04.01
				Уо 04.02
				Уо 06.01
				Уо 09.01
				Уо 09.02
				Уо 09.03
				Уо 09.04
				Уо 09.05
Тема 2.8. Электрические приборы. Дом. Квартира.	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	Зо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Зо 01.02
	Практическое занятие 1817 Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. Чтение и перевод текстов по теме.	2		Зо 04.01
	Практическое занятие 18. Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. Выполнение грамматических тестов.	2		Зо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			Зо 06.01
				Зо 06.02
				Зо 09.01
				Зо 09.02
				Зо 09.03
				Зо 09.04
				Зо 09.05
				Уо 01.01

				Уо 01.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
Тема 2.9. Резисторы	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	Зо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Зо 01.02
	Практическое занятие 19. Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. Чтение и перевод текстов по теме.	2		Зо 04.01
	Практическое занятие 20. Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. Выполнение грамматических тестов.	2		Зо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			Зо 06.01
				Зо 06.02
				Зо 09.01
				Зо 09.02
				Зо 09.03
				Зо 09.04
				Зо 09.05
				Уо 01.01
				Уо 01.04
				Уо 04.01
				Уо 04.02
				Уо 06.01
				Уо 09.01
				Уо 09.02
				Уо 09.03
				Уо 09.04
				Уо 09.05
Тема 2.10.	Содержание	2		Зо 01.01

Конденсаторы.	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	Зо 01.02
	Практическое занятие 21. Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. Чтение и перевод текстов по теме.	2		Зо 04.01
				Зо 04.02
				Зо 06.01
				Зо 06.02
				Зо 09.01
				Зо 09.02
				Зо 09.03
				Зо 09.04
				Зо 09.05
				Уо 01.01
				Уо 01.04
				Уо 04.01
				Уо 04.02
				Уо 06.01
				Уо 09.01
				Уо 09.02
				Уо 09.03
				Уо 09.04
				Уо 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.11. Трансформаторы.	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	Зо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Зо 01.02
	Практическое занятие 22. Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	2		Зо 04.01
				Зо 04.02
				Зо 06.01
				Зо 06.02

	Практическое занятие 23. Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. Чтение и перевод текстов по теме.	2		Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.12. Промышленность. Оборудование.	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01 Уо 09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 24. Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. Чтение и перевод текстов по теме.	2		
	Практическое занятие 25. Выполнение грамматических тестов. Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	2		

				Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
Тема 2. 13. Профессиональная деятельность специалиста	Содержание	4	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 09	Зо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Зо 01.02
	Практическое занятие 26. Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. Чтение и перевод текстов по теме.	2		Зо 04.01
	Практическое занятие 27. Выполнение грамматических тестов. Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. Составление диалогов по теме.	2		Зо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			Зо 06.01
				Зо 06.02
				Зо 09.01
				Зо 09.02
				Зо 09.03
				Зо 09.04
				Зо 09.05
				Уо 01.01
				Уо 01.04
				Уо 04.01
				Уо 04.02
				Уо 06.01
				Уо 09.01
				Уо 09.02
				Уо 09.03
				Уо 09.04
				Уо 09.05
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		56		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Коваленко И. Ю. Английский язык для инженеров: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Коваленко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02712-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469541>

2. Кохан О. В. Английский язык для технических специальностей: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Кохан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08983-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471129>

3.2.2. Основные электронные издания

1. Кузьменкова Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (А1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12346-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475659>

2. Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Луговая А. Л. Современные средства связи: Учеб. пособие по английскому языку. — М.: «Высшая школа», 2015. — 213 с.

2. Мюллер В.К. Англо-русский и русско-английский. — М.: Эксмо, 2018 — 698 с.

3. Virginia Evans, Career Paths, Electrician, Профессиональный английский - Express Publishing, 2017 - 315 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>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, Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности, Основы проектной деятельности, Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей, Значимость профессиональной деятельности по специальности, 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 слов профессиональной направленности, Правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p>Знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Владеет основными источниками информации и ресурсами для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Знает основы проектной деятельности; Знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; Знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; Знает основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); Знает лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; Знает особенности произношения слов профессиональной направленности; Знает правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p>Составление диалогических и монологических высказываний по заданной тематике; Участие в беседе, рассказе, пересказ текста; Проверочная работа, устный опрос; Чтение и перевод текстов со словарём по изученному учебному материалу; Выполнение лексико-грамматических упражнений к текстам различных видов и степени сложности общебытовой и профессиональной направленности; Тестирование; Устный опрос; Подготовка и выступление с докладом, сообщением; Дифференцированный зачет.</p>

<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, Организовывать работу коллектива и команды, Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, Описывать значимость своей специальности, 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</p>	<p>Умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Умеет выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Умеет организовывать работу коллектива и команды; Умеет взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Умеет описывать значимость своей специальности; Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; Принимает участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; Умеет строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; Умеет кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); Пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	<p>Составление диалогических и монологических высказываний по заданной тематике; Участие в беседе, рассказе, пересказ текста; Проверочная работа, устный опрос; Чтение и перевод текстов со словарём по изученному учебному материалу; Выполнение лексико-грамматических упражнений к текстам различных видов и степени сложности общебытовой и профессиональной направленности; Тестирование; Устный опрос; Подготовка и выступление с докладом, сообщением; Дифференцированный зачет.</p>
--	--	---

Приложение 3.5

к ОПОП-П по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.05 Физическая культура

2023 г

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.05 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.05 Физическая культура» является обязательной частью общего гуманитарного и социально экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 08	Уо 08.01	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.02	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	Основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения,	Зо 08.03	Условия профессиональной деятельности и зоны риска

		характерными для данной специальности		физического здоровья для специальности
			Зо 08.04	Средства профилактики перенапряжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	160
в т.ч. в форме практической подготовки	160
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	158
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Раздел 1. Легкая атлетика		0/160		
Тема 1.1. Бег на короткие дистанции	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01
	Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования	2		Зо 08.01 Зо 08.02
	Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив	2		Зо 08.03 Зо 08.04
	Совершенствование техники бега на дистанции 500 м	2		Уо 04.01
	Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив	2		Уо 04.02 Уо 08.01
	Самостоятельная работа обучающихся			Уо 08.02 Уо 08.03
Тема 1.2. Бег на длинные дистанции	Содержание			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	ОК 04, ОК 08	Зо 04.01
	Разучивание комплексов специальных беговых упражнений	2		Зо 08.01
	Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг)	2		Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив	2		Уо 04.01
	Самостоятельная работа обучающихся			Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03

Тема 1.3. Бег на средние дистанции. Прыжок в длину с разбега. Метание снарядов.	Содержание		ОК 04, ОК 08	Зо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		Зо 08.01
	Техника бега на средние дистанции	2		Зо 08.02
	Выполнение контрольного норматива 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши	2		Зо 08.03
	Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив	2		Зо 08.04
	Техника метания гранаты, контрольный норматив	2		Уо 04.01
	Самостоятельная работа обучающихся			Уо 04.02
Раздел 2. Атлетическая гимнастика				Уо 08.01
Тема 2.1. Гимнастика	Содержание		ОК 04, ОК 08	Зо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		Зо 08.01
	Утренняя гигиеническая гимнастика (УГГ). Принцип подбора и составление комплексов упражнений УГГ.	2		Зо 08.02
	Строевые приемы и передвижения. Построения и перестроения.	2		Зо 08.03
	Развитие гибкости, прыжки на скакалке за 1 мин.	2		Зо 08.04
	Поднимание туловища из положения лежа на спине, сгибание и разгибание рук в упоре лежа	2		Уо 04.01
	Подтягивание и вис на перекладине.	2		Уо 04.02
Самостоятельная работа обучающихся		Уо 08.01		
Раздел 3. Баскетбол				Уо 08.02
Тема 3.1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	Содержание		ОК 08	Зо 08.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Зо 08.02
	Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места	2		Зо 08.03
	Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе	2		Зо 08.04
Самостоятельная работа обучающихся		Уо 08.01	Уо 08.02	
Тема 3.2.	Содержание		ОК 04, ОК 08	Уо 08.03
				Зо 04.01

Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение –2 шага – бросок	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		Зо 08.01
	Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	2		Зо 08.02
	Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении.	2		Зо 08.03
	Совершенствование техники выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок».	2		Зо 08.04
				Уо 04.01
				Уо 04.02
				Уо 08.01
				Уо 08.02
				Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.3. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу, правила баскетбола	Содержание		ОК 04, ОК 08	Зо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Зо 08.01
	Совершенствование техники выполнения штрафного броска. Ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу.	2		Зо 08.02
	Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста	2		Зо 08.03
				Зо 08.04
				Уо 04.01
				Уо 04.02
				Уо 08.01
				Уо 08.02
				Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Волейбол				
Тема 4.1. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками	Содержание		ОК 04,ОК 08	Зо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		Зо 08.01
	Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке	2		Зо 08.02
	Прием мяча. Передача мяча	2		Зо 08.03
	Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки	2		Зо 08.04
	Техника передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения	2		Уо 04.01
				Уо 04.02
				Уо 08.01
			Уо 08.02	
			Уо 08.03	
	Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении	2		

	Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.2. Техника нижней подачи и приёма после неё	Содержание		ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Отработка техники нижней подачи и приёма после неё	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.3. Техника прямого нападающего удара	Содержание		ОК 04, ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Отработка техники прямого нападающего удара	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		160		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный комплекс, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Решетников Н.В., Кислицын Ю.Л., Палтиевич Р.Л. и др. Физическая культура: Учебник для СПО – М.: Академия, 2019 г. – 176 с.

2. Лях В. И. Физическая культура. 10– 11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений/В. И. Лях, А. А. Зданевич; под ред. В. И. Ляха. – 7-е изд. – М.: Просвещение, 2020. – 237 с.: ил. – ISBN 978-5-09-028994-8.

3. Гринин Л.Е., Волкова-Алексеева Н.Е., Справочник учителя физической культуры, М.: Учитель, 2020. – 118 с. ISBN: 9785705744879

3.2.2. Основные электронные издания

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

2. Быченков С. В. Физическая культура: учебник для СПО / Быченков С. В., Везеницын О. В. – Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 122 с. – ISBN 978-5-4486-0374-7, 978-5-4488-0195-2. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/77006.html> (дата обращения: 06.04.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Журин, А. В. Волейбол. Техника игры / А. В. Журин. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 56 с. – ISBN 978-5-507-44156-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/209126> (дата обращения: 06.04.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 424 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02612-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469681>

5. Спортивная метрология: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Афанасьев, И. А. Осетров, А. В. Муравьев, П. В. Михайлов; ответственный редактор В. В. Афанасьев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 209 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08626-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471448>

6. Туревский, И. М. Физическая подготовка: сдача нормативов комплекса ГТО: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. М. Туревский, В. Н. Бородаенко, Л. В. Тарасенко. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 148 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11519-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/476074>

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

3.2.3. Дополнительные источники

1. Здоровье детей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://zdd.1september.ru/>
2. Российское образование. Федеральный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.edu.ru>
3. Спорт в школе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – URL: <https://spo.1sept.ru/spoarchive.php>
4. Спортивная Россия. Открытая платформа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – URL: <https://www.infosport.ru/>
5. Спортивная Россия [Электронный ресурс]. URL: <http://www.infosport.ru/xml/t/default.xml> (дата обращения 03.09.2021)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности,</p> <p>Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека,</p> <p>Основы здорового образа жизни,</p> <p>Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности,</p> <p>Средства профилактики перенапряжения</p>	<p>Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты;</p> <p>Правильность применения психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности;</p> <p>Демонстрирует системные знания о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>Демонстрирует знания основ здорового образа жизни;</p> <p>Оказывает высокий уровень знания условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;</p> <p>Грамотно использует средства профилактики перенапряжения</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Результаты выполнения контрольных нормативов;</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>Организовывать работу коллектива и команды,</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности,</p> <p>Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения</p>	<p>Демонстрирует умение взаимодействовать с коллегами (сокурсниками), руководством (преподавателем), клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>Грамотно организует работу коллектива и команды;</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении комплекса упражнений;</p> <p>Регулирование физической нагрузки;</p> <p>Владение навыками контроля и оценки;</p>

<p>жизненных и профессиональных целей,</p> <p>Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности,</p> <p>Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p>	<p>Эффективно использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>Грамотно применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>Эффективно пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p>	<p>Подбор средств и методов занятий;</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
---	---	--

Приложение 3.6

к ОПОП-П по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.01 Математика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЕН.01 Математика» является обязательной частью Математического и общего естественнонаучного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.05	Структуру плана для решения задач
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
	Уо 01.05	Составлять план действия		
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и

				устройства информатизации
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.04	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.05	Оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 03	Уо 03.01	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.02	Современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.02	Применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
	Уо 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16

практические занятия	18
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Раздел 1. Математический анализ		36/18		
Тема 1.1. Дифференциальное и интегральное исчисление	Содержание	4		
	1. Первый и второй замечательные пределы. Непрерывность функции.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03,	Зо 01.02
	2. Производная, ее геометрический смысл, механический смысл второй производной, формулы. Производная сложной функции.			Зо 01.05
	3. Неопределенный интеграл. Замена переменной. Метод интегрирования по частям. Определенный интеграл, свойства. Формулы прямоугольника, трапеции			Зо 01.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Зо 02.02
	Практическое занятие 1. Вычисление пределов.	2		Зо 02.03
	Практическое занятие 2. Вычисление производной сложной функции. Метод замены переменных.	2		Зо 02.04
		Зо 03.02		
	Самостоятельная работа обучающихся			Зо 03.03

Тема 1.2. Комплексные числа	Содержание	2		
	1. Комплексные числа и их геометрическая интерпретация. Действия над комплексными числами, заданными в алгебраическом виде.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03,	Зо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Зо 01.05
	Практическое занятие 3. Комплексные числа в алгебраической форме, действия над ними.	2		Зо 01.06
	Практическое занятие 4. Модуль и аргументы комплексного числа	2		Зо 02.02
Зо 02.03				
Зо 02.04				
Зо 03.02				
				Зо 03.03
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 01.03
				Уо 01.04
				Уо 01.05
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.03
				Уо 02.04
				Уо 02.05
				Уо 02.06
				Уо 03.01
				Уо 03.02
				Уо 03.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Основные понятия и определения дифференциальных уравнений	Содержание	4		
	1. Дифференциальные уравнения первого порядка.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03,	Зо 01.02
	2. Уравнения с разделяющимися переменными. Однородные дифференциальные уравнения.			Зо 01.05
	3. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.			Зо 01.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Зо 02.02
Практическое занятие 5. Решение дифференциальных уравнений первого порядка.	2	Зо 02.03		
				Зо 02.04
				Зо 03.02
				Зо 03.03
				Уо 01.01

	Практическое занятие 6. Решение линейных дифференциальных уравнений.	2		Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4.	Содержание	4		
Элементы комбинаторики и вероятности математической статистики.	1. Упорядоченные множества. Перестановки, сочетания, размещения и их свойства. Случайное событие и его вероятность. Классическое определение вероятности. Статистическое определение вероятности.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03,	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 03.03
	2. Теоремы сложения и умножения. Формула полной вероятности. Формула Байеса.	2		Уо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Уо 01.02
	Практическое занятие 7. Решение простейших задач на перестановки, сочетания, размещения.	2		Уо 01.03
	Практическое занятие 8. Решение простейших задач на определение вероятности с использованием теоремы сложения вероятностей.	2		Уо 01.04
				Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01

				Уо 03.02 Уо 03.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5.	Содержание	2		
Основные понятия и методы дискретной математики	1. Случайная величина. Закон распределения дискретной случайной величины. Математическое ожидание случайной величины. Среднее квадратичное отклонение.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03,	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 9. Дискретная случайная величина и ее числовые характеристики.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Дифференцированный зачёт	2		
	Всего:	36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Математики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Введение в математическое моделирование: учеб. пособие для вузов по направлению - Математика. Прикладная математика/ В. Н. Ашихмин, М. Б. Гитман, И. Э. Келлер и др. - М.: Логос, 2019. - 439 с.

2. Автоматизация проектирования технологии в машиностроении / Б.Е. Челищев, И.В. Боброва, А. Гонсалес-Сабатер; под ред. акад. Н.Г. Бруевича. - М.: Машиностроение, 2019. - 264 с.

3. Робототехника и гибкие автоматизированные производства. В 9-ти кн. Кн. 5. Моделирование робототехнических систем и гибких автоматизированных производств: учеб. пособие для втузов / С.В. Пантюшин и др. - М.: Высш. шк., 1986. - 175 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Математика учебник: [для среднего профессионального образования по техническим специальностям] / В. П. Григорьев, Т. Н. Сабурова. - 4-е изд., стер. - Москва: Академия, 2020. - 367, [1] с.: ил.; 22 см. - (Профессиональное образование) (Топ 50). - 2000 экз. - ISBN 978-5-4468-9418-5 (в пер.) - URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/4890/480304>.

2. Математика: учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.]; под общей редакцией О. В. Татарникова. - Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 450 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-6372-4. -Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/490214>.

3.2.3. Дополнительные источники

1 Математическое моделирование процессов в машиностроении: курс лекций / В.Б. Масыгин – 34 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте,	Четкость и правильность ответов на вопросы; Логика изложения материала; Чёткость и аргументированность	Проверка и анализ содержания докладов; Проверка индивидуальных заданий по решению задач;

<p>Структуру плана для решения задач,</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности,</p> <p>Приемы структурирования информации,</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации,</p> <p>Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств,</p> <p>Современная научная и профессиональная терминология,</p> <p>Возможные траектории профессионального развития и самообразования,</p>	<p>изложения собственного мнения;</p> <p>Скорость и точность выполнения задания;</p> <p>Соответствие выбранного алгоритма условию задачи;</p> <p>Способность грамотно и быстро выполнять поставленную задачу;</p> <p>Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач.</p>	<p>Письменные и устные опросы обучающихся;</p> <p>Аудиторные самостоятельные работы для проверки сформированности практических навыков;</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте,</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части,</p> <p>Определять этапы решения задачи,</p> <p>Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы,</p> <p>Составлять план действия,</p> <p>Определять задачи для поиска информации,</p> <p>Определять необходимые источники информации,</p>	<p>Четкость и правильность ответов на вопросы;</p> <p>Логика изложения материала;</p> <p>Чёткость и аргументированность изложения собственного мнения;</p> <p>Скорость и точность выполнения задания;</p> <p>Соответствие выбранного алгоритма условию задачи;</p> <p>Способность грамотно и быстро выполнять поставленную задачу;</p> <p>Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач.</p>	<p>Проверка и анализ содержания докладов;</p> <p>Проверка индивидуальных заданий по решению задач;</p> <p>Письменные и устные опросы обучающихся;</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

<p>Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию,</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации,</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска,</p> <p>Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач,</p> <p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности,</p> <p>Применять современную научную профессиональную терминологию,</p> <p>Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>		
--	--	--

Приложение 3.7

к ОПОП-П по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Экологические основы природопользования

2023 г

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЕН.02 Экологические основы природопользования» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 07

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения

			Зо 07.04	принципы бережливого производства
			Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	18
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Раздел 1. Экологические основы природопользования		36/18		
Тема 1.1. Природные ресурсы и рациональное природопользование	Содержание	4		
	1. Природные ресурсы и их классификация. 2. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. 3. Пищевые ресурсы человечества. 4. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции.	4	ОК 01, ОК 07	Зо 01.01 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		Уо 01.01
	Практическое занятие 1 «Применение методики подсчета срока исчерпания невозобновимых ресурсов»	2		Уо 07.01 Уо 07.02
	Практическое занятие 2 «Изучение правовых основ защиты окружающей среды (закона РФ «Об охране окружающей среды»; закона РФ «О радиационной безопасности населения»; закона РФ «О недрах»; закона РФ «О животном мире»), с целью природоохранного просвещения»	2		Уо 07.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Загрязнение окружающей среды	Содержание	4		
	1. Загрязнение окружающей среды. 2. Основные источники и масштабы образования отходов производства. 3. Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду. 4. Естественное загрязнение биосферы.	4	ОК 01, ОК 07	Зо 01.01 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Зо 07.04

	Практическое занятие 3 «Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы производства»	2		Уо 01.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	Практическое занятие 4 «Анализ и прогнозирование экологических последствий воздействия на окружающую среду»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Природоохран ный потенциал	Содержание	4		
	1. Способы предотвращения и улавливания выбросов, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов химических производств, основные технологии утилизации газовых выбросов. 2. Методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки стоков химических производств, основные технологии утилизации стоков. 3. Захоронение и утилизация твёрдых отходов. 4. Основные технологии утилизации твердых отходов.	4	ОК 01, ОК 07	Зо 01.01 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Уо 01.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 5 «Составление и анализ таблицы «Глобальные экологические проблемы».	2		
	Практическое занятие 6 «Создание картосхемы охраняемых природных территорий России»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Государственн ые и общественные организации по предотвращен ию разрушающих воздействий на природу	Содержание	4		
	1. История международного природоохранного движения. 2. Принципы и методы мониторинга окружающей среды. 3. Принципы и методы экологического контроля и экологического регулирования. 4. Нормативные акты по рациональному природопользованию.	4	ОК 01, ОК 07	Зо 01.01 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Уо 01.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие 7 «Анализ доли площади особо охраняемых территорий в общей площади страны»	2		
	Практическое занятие 8 «Соблюдение в профессиональной деятельности регламента экологической безопасности»	2		

	2. Практическое занятие «Классификация международных объектов охраны окружающей природной среды»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Экологические основы природопользования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Экология. (СПО). Учебник. Колесников, С.И., Экология: учебник / С.И. Колесников. — Москва: КноРус, 2021. — 244 с. — ISBN 978-5-406-08177-8. — URL: <https://book.ru/book/940082>

2. Экология + eПриложение. (СПО). Учебник. Трошкова, И.Ю., Экология + Приложение: учебник / И.Ю. Трошкова. — Москва: КноРус, 2022. — 277 с. — ISBN 978-5-406-08349-9. — URL: <https://book.ru/book/942088>

3. Константинов, В. М. Экологические основы природопользования: учебник. – 10-е изд. перер. и доп.– ИЦ: Академия, 2017. – 393 с. – (Профессиональное образование).

3.2.2. Основные электронные издания

Интернет-ресурсы: 1. Alhimikov.net [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.alhimikov.net/>, свободный. – Загл. с экрана.

2. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

3. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

5. Химики и химия [Электронный ресурс]: журнал химиков-энтузиастов. – Режим доступа: <http://chemistry-chemists.com/>, свободный. – Загл. с экрана.

6. Химия [Электронный ресурс]: учебно-методический журнал для учителей химии и естествознания / Издательский дом «Первое сентября». – Режим доступа: <http://him.1september.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

7. Химия в школе [Электронный ресурс]: научно-теоретический и методический журнал. – Режим доступа: <http://www.hvsh.ru/>, свободный. – Загл. с экрана

3.2.3. Дополнительные источники

1. Константинов, В. М., Челидзе, Ю. Б. Экологические основы природопользования: учебник. – 2-е изд. –ИЦ: Академия, 2014. – 335 с. – (Профессиональное образование).

2. Казанцев, С. Я. Экологическое право / Под ред. Казанцева С. Я. – 2-е изд. – ИЦ: Академия, 2013, 214 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>виды и классификация природных ресурсов, условий устойчивого со стояния экосистем</p> <p>задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;</p> <p>основные источники и масштабы образования отходов производства</p> <p>основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обевреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств</p> <p>принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования</p> <p>правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.</p>	<p>Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко;</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;</p> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки;</p> <p>«Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Собеседование, опрос студента, выполнение практических работ, дифференцированный зачет.</p>

Приложение 3.8

к ОПОП-П по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Инженерная графика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 4.1	У.4.1.04	Читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	3.4.1.02	Основные элементы осветительных электроустановок
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.08	реализовывать составленный план	Зо 01.05	структуру плана для решения задач

ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 04	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	34
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Геометрическое черчение		8 / 8		
Тема 1.1. Основные требования по оформлению чертежей	Содержание	2	ПК 4.1	3.4.1.02
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.05 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 04.02 У.4.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 04.02
	1. Практическое занятие 1. Освоение основных требований ГОСТ ЕСКД и ЕСТД к оформлению КД. Освоение требований к форматам, линиям чертежа и шрифтам чертежным. Освоение формы и содержания основной надписи конструкторских документов. Графическая работа №1 «Титульный лист». Выполнение титульного листа альбома графических работ в ручной и машинной графике.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Масштабы. Нанесение размеров	Содержание	2	ПК 4.1	3.4.1.02
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	3о 01.01 3о 01.02

	1. Практическое занятие 2. Освоение требований к масштабам чертежа. Освоение требований к нанесению размеров на чертежах.	2		3o 01.03 3o 01.05 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 04.02 У.4.1.04 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.04 Уo 01.08 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.06 Уo 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание	4	ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.4.1.02
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	4		3o 01.01 3o 01.02
	1. Практическое занятие 3. Вычерчивание контура детали с применением сопряжений и делением окружности на равные части.	2		3o 01.03 3o 01.05 3o 02.01
	2. Практическое занятие 4. Вычерчивание контура детали с применением коробовых и лекальных кривых.	2		3o 02.02 3o 02.03 3o 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			У.4.1.04 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.04 Уo 01.08 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.06 Уo 04.02
Раздел 2. Проекционное черчение		6 / 6		

Тема 2.1. Проецирование точки, отрезка и плоских фигур. Комплексные чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел и моделей	Содержание	6	ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.4.1.02
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	6		3о 01.01
	1. Основные понятия о методах и приёмах проекционного черчения. Освоение приемов построения комплексного чертежа точки, отрезка и плоской фигуры. Освоение видов аксонометрических проекций и способов их получения. Проецирование плоских фигур и объёмных тел в аксонометрических проекциях. Графическая работа №3 «Окружность в аксонометрии»	2		3о 01.02
	2. Освоение методов проецирования моделей. Построение КЧ модели и её аксонометрического изображения по натурному образцу. Графическая работа №4 «Построение КЧ и аксонометрии учебной модели».	2		3о 01.03
	3. Построение третьей проекции модели по двум данным и ее аксонометрической проекции. Графическая работа №5 «Построение третьей проекции по двум данным и аксонометрии детали».	2		3о 01.05
Самостоятельная работа обучающихся				3о 02.01
				3о 02.02
				3о 02.03
				3о 04.02
				У.4.1.04
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 01.04
				Уо 01.08
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.06
				Уо 04.02
Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования		2 / 2		
Тема 3.1. Техника зарисовки изображений	Содержание	2	ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.4.1.02
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	2		3о 01.01
	Практическое занятие 8. Выполнение технических рисунков геометрических тел и моделей	2		3о 01.02
	Самостоятельная работа обучающихся			3о 01.03
				3о 01.05
				3о 02.01
				3о 02.02
				3о 02.03
				3о 04.02
				У.4.1.04
				Уо 01.01
				Уо 01.02

				Уо 01.04 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 04.02
Раздел 4. Машиностроительное черчение		12 / 12		
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Содержание	2	ПК 4.1	3.4.1.02
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	3о 01.01 3о 01.02
	Практическое занятие 9. Освоение основных понятий машиностроительного чертежа как документа ЕСКД, видов изделий и конструкторских документов. Освоение методов проектно-конструкторских работ. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции.	2		3о 01.03 3о 01.05 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			У.4.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 04.02
Тема 4.2. Изображения: виды, разрезы, сечения	Содержание	2	ПК 4.1	3.4.1.02
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	3о 01.01 3о 01.02
	Практическое занятие 10. Выполнение основных, местных и дополнительных видов. Освоение методов выполнения простых и сложных разрезов деталей. Графическая работа №6 «Разрезы сложные». Выполнения сечений деталей. Освоение условных графических обозначений материалов в сечениях. Применение выносных элементов. Выполнение	2		3о 01.03 3о 01.05 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 04.02 У.4.1.04

	условностей и упрощений на чертежах.			Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.3. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание	2	ПК 4.1	3.4.1.02
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.05 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 04.02 У.4.1.04
	Практическое занятие 11. Анализ формы детали и её элементов. Графическая и текстовая часть чертежа. Освоение понятий о конструктивных и технологических базах, допусках и посадках. Освоение приёмов измерения деталей. Обозначение материала деталей на чертежах. Освоение правил и условного изображения шероховатости поверхностей. Резьба, изображение и обозначение резьбы на чертеже. Выполнение рабочего чертежа по эскизу детали. Графическая работа №7 «Эскиз и рабочий чертеж детали с резьбой».	2		Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.4. Разъёмные и неразъёмные соединения деталей	Содержание	2	ПК 1.1	3.1.1.03
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.05 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 04.02
	Практическое занятие 12. Освоение требований на выполнение сборочных чертежей разъёмных и неразъёмных соединений деталей. Вычерчивание резьбового соединения деталей. Графическая работа №8 «Соединение деталей болтом».	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

				У.1.1.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 04.02
Тема 4.5. Чертеж общего вида и сборочный чертеж	Содержание	2	ПК 4.1	3.4.1.02
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	3о 01.01 3о 01.02
	Практическое занятие 13. Освоение требований к выполнению чертежа общего вида и его содержанию. Освоение требований к выполнению сборочного чертежа и его содержанию. Освоение требований к выполнению и оформлению спецификации. Определение назначения сборочной единицы. Габаритные, установочные, присоединительные размеры. Освоение порядка чтения чертежа сборочной единицы.	2		3о 01.03 3о 01.05 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 04.02 У.4.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02
	Самостоятельная работа обучающихся			Уо 01.04 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 04.02
Тема 4.6. Чтение и детализирование чертежей	Содержание	2	ПК 4.1	3.4.1.02
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	3о 01.01 3о 01.02
	Практическое занятие 14. Определение последовательности детализирования сборочного чертежа. Выполнение детализировки сборочного чертежа изделия.	2		3о 01.03 3о 01.05 3о 02.01 3о 02.02
	Самостоятельная работа обучающихся			3о 02.03

				Зо 04.02 У.4.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 04.02
Раздел 5. Правила разработки и оформления конструкторской документации средствами машинной графики		4 / 4		
Тема 5.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации САПР	Содержание	4	ПК 4.1	3.4.1.02
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.02 У.4.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 04.02
	Практическое занятие 15. Ознакомление с основными возможностями системы КОМПАС – 3D. Основные приёмы работы. Выполнение типовых чертежей деталей в системе КОМПАС – 3D. Графическая работа №10 «Пластина в системе КОМПАС – 3D».	2		
	Практическое занятие 16. Выполнение чертежа трехмерной модели в системе КОМПАС – 3D. Графическая работа №11 «Модель вала в системе КОМПАС – 3D».	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 6. Чертежи и схемы по специальности		2/ 2		
Тема 6.1. Схемы	Содержание	2	ПК 4.1	3.4.1.02
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03
	Практическое занятие 17. Определение типов и видов	2		

	схем. Освоение требований по правилам выполнения схем. Определение условных обозначений технологического оборудования. Освоение требований к выполнению кинематической и гидравлической схем.			3о 01.05 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			У.4.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 04.02
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Боголюбов С. К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Машиностроение, 2018. – 392 с.: ил.

2. Боголюбов С.Н. Задания по курсу черчения: учебник для СПО. – М.: Высш. шк., 2018. – 279 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Министерство образования Российской Федерации. – Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru> разработка чертежей: правила оформления. – Режим доступа: <http://chir.narod.ru/gost.htm>.

2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: информационная система [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>.

3. Инженерная и прикладная компьютерная графика: индивидуальные графические задания [Электронный ресурс]. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет. – Режим доступа: <http://graph.power.nstu.ru/wolchin/umm/PKG/>

4. Экзаменатор по черчению. – Режим доступа: www.pedsovet.org.

5. Лицензионное программное обеспечение фирмы АСКОН КОМПАС - 3D.

3.2.3 Дополнительные источники

1. Чекмарев А. А. Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования. – 13-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 389 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07112-2. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/433398> (дата обращения: 27.07.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Основные элементы осветительных электроустановок</p>	<p>– точность и правильность воспроизведения изученного материала; – качественность выполнения индивидуальных графических работ, контрольных и практических работ в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД; – использование ПК, Интернета и печатных изданий при поиске информации, результативность информационного поиска</p>	<p>Тестирование. Выполнения индивидуальных графических работ. Выполнение контрольных работ. Дифференцированный зачет</p>
<p>Читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования</p>	<p>– точность и скорость чтения чертежей и конструкторско-технической документации, – качественность выполнения графических работ в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при защите обязательных графических работ, тестирования, проверочных графических упражнений и др. видов текущего контроля. Дифференцированный зачет</p>

Приложение 3.9

к ОПОП-П по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Электротехника

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 Электротехника»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.02 Электротехника» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.02	Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем	З 1.1.01	Технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин
			З 1.1.02	Классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли
ПК 1.2	У.1.2.01	Подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования	З.1.2.04	Технологии ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры
	У.1.2.04	Прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования		

ПК 2.1	У.2.1.04	Производить расчет электронагревательного оборудования	3.2.1.01	Классификации, конструкции, технических характеристик и области применения бытовых машин и приборов
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 09	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.03	Строить простые высказывания о себе и	Зо 09.03	Лексический минимум,

		о своей профессиональной деятельности		относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
--	--	---------------------------------------	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
лабораторные работы	10
практические занятия	10
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока		21/12		
Тема 1.1. Электрическое поле	Содержание	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09	У1.1.02
	1. Основные характеристики электрического поля. Проводники в электрическом поле. Закон Кулона, теорема Гаусса. Электрическая емкость, конденсаторы, их соединение. Расчет цепи с конденсаторами.	2		У.1.2.01 У.1.2.04 У.2.1.04 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 09.01 Уо 09.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		З 1.1.01 З 1.1.02 З.1.2.04 З.2.1.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 09.01 Зо 09.03
	1. Практическое занятие 1 «Расчет цепи с конденсаторами»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Постоянный электрический ток	Содержание	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09	У1.1.02
	1. Постоянный ток: величина, направление и плотность. Электрическая проводимость и	2		У.1.2.01 У.1.2.04 У.2.1.04

	сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Параметры электрических схем и единицы измерения основных характеристик. Основные понятия об измерениях, погрешности измерений. Измерительных приборы, их классификация. Измерение тока, напряжения, сопротивления, мощности и энергии в электрических цепях. Пределы измерения электроизмерительных приборов, их расширение.			Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 09.01 Уо 09.03 З 1.1.01 З 1.1.02 3.1.2.04 3.2.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 09.01 Зо 09.03
	2. Лабораторное занятие 1 «Изучение зависимости сопротивления реальных проводников от их геометрических параметров и удельных сопротивлений материалов»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Электрическая цепь	Содержание	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09	У1.1.02 У.1.2.01 У.1.2.04 У.2.1.04 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 09.01 Уо 09.03 З 1.1.01 З 1.1.02 3.1.2.04 3.2.1.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.03
	1 Электрическая цепь и ее элементы. Источники тока: соединение, режимы работы, схемы замещения. Электродвижущая сила, энергия и мощность электрической цепи, КПД, баланс мощностей. Режимы работы электрических цепей. Закон Ома для полной цепи. Закон Джоуля-Ленца. Законы Кирхгофа. Резисторы: понятие, маркировка. Простые цепи постоянного тока, последовательное, параллельное и смешанное соединение резисторов. Соединение звездой и треугольником в электрической	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Лабораторное занятие 2 «Исследование режимов работы электрической цепи» 2. Лабораторное занятие 3 «Измерение мощности в электрических цепях»	2		

	5. Лабораторное занятие 4 «Опытное изучение законов Кирхгофа»	2		Зо 09.01 Зо 09.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Расчет электрических цепей постоянного тока	Содержание	7	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09	У1.1.02
	1. Расчет простых цепей постоянного тока: с последовательным, параллельным и смешанным соединением резисторов, с соединением звездой и треугольником (методы свертывания и преобразования схем). Сложные цепи постоянного тока и методы их расчета. Чтение принципиальных, электрических и монтажных схем.	2		У.1.2.01 У.1.2.04 У.2.1.04 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 09.01 Уо 09.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		3 1.1.01 3 1.1.02 3.1.2.04 3.2.1.01
	1. Лабораторное занятие 5 «Исследование электрической цепи при последовательном и параллельном соединении резисторов» 2. Практическое занятие 2 «Расчет электрической цепи постоянного тока методом свертывания»	2		Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 09.01 Зо 09.03
	3. Практическое занятие 3 «Расчет электрической цепи постоянного тока методом преобразования схем» 4. Практическое занятие 4 «Расчет сложной цепи»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Расчетно-графическая работа «Расчет простой и сложной электрической цепи постоянного тока»	1		
Раздел 2. Электрические цепи переменного тока		13/8		
Тема 2.1. Основные характеристики и параметры цепи переменного тока	Содержание	9	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09	У1.1.02
	1. Получение переменного тока и его основные параметры и характеристики. Волновая и векторная диаграммы. Активное, индуктивное и емкостное сопротивление в цепи переменного тока. Треугольники напряжений, сопротивлений, мощностей. Активная, реактивная и полная мощность в цепи переменного тока. Коэффициент мощности.	2		У.1.2.01 У.1.2.04 У.2.1.04 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06

	2. Расчет электрических цепей переменного тока В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		Уо 09.01 Уо 09.03 З 1.1.01 З 1.1.02 З.1.2.04 З.2.1.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 09.01 Зо 09.03
	1. Практическое занятие 5 «Построение волновой и векторной диаграмм» 2. Лабораторная работа 7 «Исследование электрической цепи переменного тока при последовательном соединении активного и реактивных сопротивлений».	2		
	3. Лабораторное занятие 8 «Резонанс напряжений в неразветвленной электрической цепи» 4. Лабораторное занятие 9 «Исследование резонанса токов в разветвленной цепи переменного тока»	2		
	5. Практическое занятие 6 «Расчет неразветвленной цепи переменного тока с помощью векторных диаграмм»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Расчетно-графическая работа «Расчет неразветвленной цепи переменного тока»	1		
Тема 2.2. Трехфазные цепи	Содержание	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09	У1.1.02
	1. Трехфазные цепи, трехфазные токи: понятие, получение, характеристики. Соединение «звезда» и «треугольник» в трехфазных цепях. Фазные и линейные токи и напряжения, расчет. Цепь с нулевым проводом.	2		У.1.2.01 У.1.2.04 У.2.1.04 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 09.01 Уо 09.03
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	2		З 1.1.01 З 1.1.02 З.1.2.04 З.2.1.01
	1. Лабораторное занятие 10 «Исследование и расчет трехфазной цепи при соединении фаз приемника звездой и треугольником» 2. Практическое занятие 7 «Расчет трехфазной цепи при соединении фаз приемника звездой и треугольником»	2		Зо 01.01
	Самостоятельная работа обучающихся			

				3o 01.02 3o 02.03 3o 09.01 3o 09.03
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Электротехники», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Агеев, И. М. Физика электронных приборов: учебное пособие / И. М. Агеев. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 324 с. – ISBN 978-5-8114-5779-3.

2. Аполлонский, С. М. Основы электротехники. Практикум: учебное пособие для СПО / С. М. Аполлонский. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 320 с. – ISBN 978-5-8114-6707-5.

3. Гальперин М.В. Электронная техника: учебник / М.В. Гальперин. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. – 352 с. – (Профессиональное образование). SBN: 978-5-8199-0176-2.

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.

4. Скорняков, В. А. Общая электротехника и электроника: учебник для СПО / В. А. Скорняков, В. Я. Фролов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 176 с. – ISBN 978-5-8114-6758-7.

5. Терехов, В. А. Задачник по электронным приборам: учебное пособие для СПО / В. А. Терехов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 280 с. – ISBN 978-5-8114-6891-1.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Агеев, И. М. Физика электронных приборов: учебное пособие / И. М. Агеев. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 324 с. – ISBN 978-5-8114-5779-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/146831> (дата обращения: 18.12.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Аполлонский, С. М. Основы электротехники. Практикум: учебное пособие для СПО / С. М. Аполлонский. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 320 с. – ISBN 978-5-8114-6707-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/151687> (дата обращения: 27.11.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. 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> (дата обращения: 27.11.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Миловзоров, О. В. Основы электроники: учебник для среднего профессионального образования / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 344 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03249-9. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/450911>

5. Скорняков, В. А. Общая электротехника и электроника: учебник для СПО / В. А. Скорняков, В. Я. Фролов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 176 с. – ISBN 978-5-8114-6758-7.

– Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/152469> (дата обращения: 27.11.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Терехов, В. А. Задачник по электронным приборам: учебное пособие для СПО / В. А. Терехов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 280 с. – ISBN 978-5-8114-6891-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/153659> (дата обращения: 18.12.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Хамадулин, Э. Ф. Основы радиоэлектроники: методы и средства измерений: учебное пособие для среднего профессионального образования / Э. Ф. Хамадулин. – Москва: Юрайт, 2020. – 365 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10396-0. – Текст: электронный

8. Шошин, Е. Л. Электроника и схемотехника: учебное пособие для СПО / Е. Л. Шошин. – Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 125 с. – ISBN 978-5-4488-0840-1, 978-5-4497-0538-9. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/94932>

9. Штыков, В. В. Введение в радиоэлектронику: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Штыков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 228 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09209-7. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/452288>

3.2.3 Дополнительные источники

1. «РадиоЛоцман»: сайт. [Электронный ресурс]. URL: www.rlocman.com.ru/indexs.htm (дата обращения: 03.09.2021).

2. РадиоБиблиотека: сайт [Электронный ресурс]. – URL: http://radiomurlo.narod.ru/HTMLs/RADIO_схему.html (дата обращения: 03.09.2021).

3. Российский промышленный портал [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.rosportal.ru/> (дата обращения: 03.09.2021).

4. Электротехника и электроника: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования/ Н.Ю. Морозова. – 4-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 288с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;</p> <p>Классификация основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;</p> <p>Технология ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры;</p> <p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</p> <p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p>	<p>Четкие и грамотные ответы на вопросы тестов и преподавателя;</p> <p>Глубина понимания физических процессов, конструкции, технических характеристик;</p> <p>Правильность классификации основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;</p> <p>Глубина понимания технологии ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры;</p> <p>Оформление результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>Использование лексического минимума, при описании предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>Простота построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p>	<p>Индивидуальный устный опрос;</p> <p>Фронтальный устный опрос;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Оценка результатов контрольных работ;</p> <p>Оценка результатов работы с рабочей тетрадью, результатов решения задач.</p>
<p>Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов,</p>	<p>Правильность выбора диэлектрические материалы в соответствии с условиями эксплуатации</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите лабораторных работ, действий</p>

<p>электротехнических устройств и систем;</p> <p>Подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;</p> <p>Прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>Производить расчет электронагревательного оборудования;</p> <p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>Определять необходимые источники информации оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>Строить простые высказывания о себе и о своей</p>	<p>и требованиями технологического процесса;</p> <p>Качество определения электроэнергетических параметров электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;</p> <p>Грамотный подбор технологического оборудования для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определение оптимальных вариантов его использования;</p> <p>Прогнозирование отказов и обнаружение дефектов электрического и электромеханического оборудования;</p> <p>Навыки быстрого поиска информации в справочной литературе, в сети Интернет;</p> <p>Скорость поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Правильность расчетов электронагревательного оборудования;</p> <p>Грамотное построение высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности</p>	<p>обучающихся на практических занятиях;</p> <p>Оценка результатов расчетно-графических работ.</p>
--	--	--

профессиональной деятельности		
----------------------------------	--	--

Приложение 3.10

к ОПОП-П по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП–II по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У 1.3.06	Осуществлять метрологическую поверку изделий	З.1.3.02	Пути и средства повышения долговечности оборудования
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
ОК 02	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
ОК 09	Уо 09.04	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.05	Правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т.ч.:	

теоретическое обучение	16
лабораторные работы	4
практические занятия	14
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Стандартизация		12/6		
Тема 1.1. Основы стандартизации	Содержание	4	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09	3.1.3.02 3о 01.01 3о 02.01 3о 09.05 У.1.3.03 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	1. Сущность стандартизации. Задачи стандартизации в управлении качеством. Нормативные документы по стандартизации. Категории и виды стандартов. Порядок разработки стандартов. Стандартизация систем управления качеством. Правовые основы стандартизации. Российская национальная система технического регулирования. Международные организации по стандартизации.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Научно-технические принципы и методы стандартизации	Содержание	4	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09	3.1.3.02 3о 01.01 3о 02.01 3о 09.05 У.1.3.03 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	1. Основные принципы стандартизации. Квалиметрическая оценка качества продукции. Взаимозаменяемость. Стандартизация моделирования функциональных структур. Методы стандартизации	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие № 1 Моделирование размерных цепей по видам взаимозаменяемости	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3.	Содержание	6	ПК 1.3	

Стандартизация основных норм взаимозаменяемости	1. Общие понятия основных норм взаимозаменяемости. Модель стандартизации основных норм взаимозаменяемости. Система допусков и посадок. Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений. Калибры для гладких цилиндрических деталей	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09	3.1.3.02 3о 01.01 3о 02.01 3о 09.05 У.1.3.03 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие № 2 Расчет допусков и посадок	2		
	2. Практическое занятие № 3 Расчет исполнительных размеров калибров для гладких цилиндрических деталей.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Метрология		18/12		
Тема 2.1. Основы метрологии	Содержание	4	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09	3.1.3.02 3о 01.01 3о 02.01 3о 09.05 У.1.3.03 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	1. Основные термины и определения метрологии. Задачи и приоритетные направления метрологии. Нормативно-правовые и организационные основы метрологического обеспечения точности. Международная система единиц СИ. Метрологические службы Российской Федерации. Международные организации по метрологии	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Средства, методы и погрешность измерений	Содержание	14	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09	3.1.3.02 3о 01.01 3о 02.01 3о 09.05 У.1.3.03 Уо 01.01
	1. Методы и погрешность измерений. Средства измерения. Выбор средств измерения и контроля. Автоматизация процессов измерения и контроля. Сертификация средств измерений. Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерений.	2		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		Уо 02.03 Уо 09.04
	Практическое занятие № 4 Система СИ. Основные и производные единицы системы измерения.	2		
	Практическое занятие № 5 Нормируемые и метрологические характеристики.	2		
	Практическое занятие № 6 Поверка средств измерений.	4		
	Лабораторное занятие № 1 Исследование характеристик выпрямительного диода.	2		
	Лабораторное занятие № 2 Мультиметр. Измерения мультиметром.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Сертификация		2		
Тема 3.1. Сущность и проведение сертификации	Содержание	2		
	1. Понятие сертификации и ее цели. Объекты сертификации. Основные принципы сертификации. Виды сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Структура органов по сертификации и их функции.	2	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09	3.1.3.02 3о 01.01 3о 02.01 3о 09.05 У.1.3.03 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Управление качеством продукции		2		
Тема 2.1. Принципы обеспечения качества продукции	Содержание	2	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09	3.1.3.02 3о 01.01 3о 02.01 3о 09.05 У.1.3.03 Уо 01.01 Уо 02.03
	1. Методы оценки качества продукции. Методы определения показателей качества продукции. Общие положения системы качества. Стандарты на системы качества. Реализация системы качества. Аттестация качества продукции. Документация системы качества. Менеджмент качества. Системы менеджмента качества	2		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			Уо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Зайцев С.А. , Толстов А.Н. , Грибанов Д.Д. , Меркулов Р.В. Метрология, стандартизация и сертификация в энергетике. Издание: 6-е изд., стер. М: Академия, 2019. – 224 с.

2. Кошечкина И.П. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник / И.П. Кошечкина, А.А. Канке. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. – 415 с. – (Профессиональное образование).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Правовой сайт КонсультантПлюс: оф. сайт компании. – Форма доступа: www.consultant.ru

2. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: РОССТАНДАРТ. – Форма доступа: www.gost.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. О стандартизации в Российской Федерации: Федер. закон от 29.06.2015 № 162-ФЗ: в ред. от 03.07.2016.

2. О техническом регулировании: Федер. закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ: в ред. от 05.04.2016.

3. Об обеспечении единства измерений: Федер. закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ: в ред. от 13.07.2015.

4. О защите прав потребителей: закон РФ от 07.02.1992 № 2300-1: в ред. от 03.07.2016.

7. Грибанов Д.Д. Основы сертификации: учеб. Пособие / Д.Д. Грибанов, С.А. Зайцев, А.В. Митрофанов. – М.: Изд-во МГТУ «МАМИ», 2015. – 195с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: путей и средств повышения долговечности оборудования	– правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты; – понимание задач ее стандартизации, экономической эффективности;	Устный опрос. Тестирование. Выполнение контрольных работ. Дифференцированный зачет

	<ul style="list-style-type: none"> – воспроизведение основных понятий и содержания метрологии, стандартизации и сертификации и документации систем качества; 	
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; – оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; – приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; 	<ul style="list-style-type: none"> – оформление технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой; – грамотное приведение несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; – применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; – грамотное практическое применение средств измерения и контроля 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

Приложение 3.11

к ОПОП-II по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Техническая механика

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 Техническая механика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.04 Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП–П по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У.1.3.03	производить диагностику оборудования и определять его ресурсы	3.1.3.02	путей и средств повышения долговечности оборудования
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
ОК 02	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
ОК 09	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40

в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	18
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Теоретическая механика		16 /8		
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	Содержание	2	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09	3.1.3.02 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05 У.1.3.03 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	1. Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил. Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание	6	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09	3.1.3.02 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05 У.1.3.03 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	1. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Проекция силы на ось, правило знаков. Проекция силы на две взаимно–перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в геометрической и аналитической формах. Пара сил и ее характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил. Приведение силы к данной	2		

	<p>точке. Теорема Пуансо (без вывода). Главный вектор и главный момент системы сил. Равнодействующая система сил. Равновесие плоской системы сил. Уравнение равновесия и их различные формы. Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор. Определение реакций опор и моментов защемления.</p>			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 1. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил геометрическим способом. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитическим способом.	2		
	Практическое занятие 2. Определение опорных реакций консольной балки. Определение опорных реакций двухопорной балки.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Центр тяжести	Содержание	4	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09	3.1.3.02 3o 01.01 3o 02.01 3o 09.05 У.1.3.03 Уo 01.01 Уo 02.03 Уo 09.04
	1. Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести составных плоских фигур.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 3. Определение центра тяжести сложной фигуры. Определение центра тяжести конструкций, изготовленных из стандартных профилей.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Основные понятия кинематики.	Содержание	4	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09	3.1.3.02 3o 01.01 3o 02.01
	1. Основные понятия кинематики. Основные характеристики движения: траектория, путь, время, скорость, ускорение. Кинематика точки. Способы	2		

Основные понятия и аксиомы динамики	задания движения точки. Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Угловые и линейные скорости и ускорения вращающегося тела. Основные понятия и аксиомы динамики. Принцип инерции. Основной закон динамики. Зависимость между массой и силой тяжести. Закон равенства действия и противодействия. Принцип независимости действия сил			Зо 09.05 У.1.3.03 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 4. Определение скорости и ускорения точки. Определение параметров вращательного движения твердого тела.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Сопротивление материалов		12/8		
Тема 2.1. Основные положения	Содержание	6	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09	3.1.3.02 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05 У.1.3.03 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	1. Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Внутренние силовые факторы. Напряжение полное, нормальное, касательное. Растяжение и сжатие. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Нормальное напряжение. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Испытания материалов на растяжение и сжатие. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Напряжения предельные, допустимые и расчетные. Условие прочности. Расчеты на прочность.	2		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 5. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений.	2		
	Практическое занятие 6. Расчёт на прочность при растяжении и сжатии.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Кручение. Изгиб	Содержание	6	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09	3.1.3.02 3о 01.01 3о 02.01 3о 09.05 У.1.3.03 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	1. Кручение. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого и кольцевого поперечных сечений. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчёты на прочность и жёсткость при кручении. Рациональное расположение колес на валу. Изгиб. Виды изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Расчёты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок. Понятие о касательных напряжениях при изгибе, о линейных и угловых перемещениях.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 7. Расчёт на прочность и жёсткость при кручении.	2		
	Практическое занятие 8. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Расчёт на прочность при изгибе.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Детали машин		10 / 2		
Тема 3.1. Основные положения.	Содержание	4	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09	3.1.3.02 3о 01.01
	1. Цели и задачи раздела. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Критерии работоспособности и	2		

Общие сведения о передачах.	расчета деталей машин. Кинематические схемы. Условные обозначения элементов кинематических схем. Общие сведения о передачах. Назначение механических передач и их классификация по принципу действия. Передаточное отношение и передаточное число. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Расчет многоступенчатого привода.			Зо 02.01 Зо 09.05 У.1.3.03 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 9. Чтение кинематических схем.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся. Индивидуальное задание: подготовка презентации на заданную тему	2		
Тема 3.2. Фрикционные передачи. Ременные передачи. Зубчатые передачи	Содержание	2	ПК 1.3	3.1.3.02
	1. Фрикционные передачи. Принцип работы, устройство, область применения, достоинства и недостатки фрикционных передач. Общие сведения о вариаторах. Общие сведения о ременных передачах. Детали ременных передач. Основные геометрические соотношения. Силы и напряжения в ветвях ремня. Передаточное число. Расчет передач по тяговой способности. Общие сведения о зубчатых передачах. Классификация и область применения. Основы зубчатого зацепления. Зацепление двух эвольвентных колес. Геометрия зацепления. Виды разрушений зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета. Материалы и допускаемые напряжения.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09	Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05 У.1.3.03 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Содержание	2	ПК 1.3	

Тема 3.3. Валы и оси. Муфты. Подшипники	1. Валы и оси, их назначение и классификация. Элементы конструкций, материалы валов и осей. Проектировочный и проверочный расчеты валов и осей. Муфты: назначение, классификация, устройство и принцип действия основных типов муфт. Подбор муфт. Назначение и классификация подшипников. Подшипники скольжения. Подшипники качения. Подбор подшипников качения по динамической грузоподъемности. Смазочные материалы. Смазка подшипников. Основные типы смазочных устройств. Неразъемные соединения: сварные, клеевые, клепаные соединения. Разъемные соединения: резьбовые, шпоночные, шлицевые соединения.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09	3.1.3.02 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.05 У.1.3.03 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		40		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Техническая механика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.И. Вереина, М.М. Краснов. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 352с.
2. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 528с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Техническая механика: сайт. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.technical-mechanics.narod.ru>
2. «Сопромат: лекции, примеры решения задач, книги, справочник по сопротивлению материалов»: сайт. [Электронный ресурс]. – URL: <http://sopromato.ru/>
3. Электронно-библиотечная система издательского центра «Академия» [Электронный ресурс]. – URL: <http://academia-moscow.ru/>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Техническая механика: Теоретическая механика и сопротивление материалов: учебник для машиностроительных специализированных техникумов / А.И. Аркуша. – М.: Высшая школа, 1989. – 352с.
2. Детали машин: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 288с.
3. Техническая механика: Детали машин: учебник для машиностроительных специализированных техникумов / М.И. Фролов. – М.: Высшая школа, 1990. – 352с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания: путей и средств повышения долговечности оборудования</p>	<p>– правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты; – демонстрирует знание путей и средств повышения долговечности оборудования знает методику расчёта элементов конструкции на прочность, жёсткость устойчивость</p>	<p>Устный опрос. Тестирование. Выполнение контрольных работ. Дифференцированный зачет</p>
<p>Умения: производить диагностику оборудования и определять его ресурсы</p>	<p>– грамотно проводит диагностику оборудования; – правильно определяет ресурсы оборудования; – производит расчёты элементов конструкции на прочность, жёсткость устойчивость; – скорость ориентации и поиска информации в разделах справочной литературы и в сети Интернет; грамотное применение средств информационных технологий для выполнения работ по диагностике оборудования и определение его ресурсов</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Дифференцированный зачет</p>

Приложение 3.12

к ОПОП-П по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Материаловедение

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05 Материаловедение»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.05 Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 4.1	У.4.1.02	Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам	З.4.1.01	Материалы и изделия, применяемые для ремонта осветительных электроустановок
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.08	реализовывать составленный план	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в

				профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 04	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	18
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1 Физико-химические закономерности формирования структуры материалов		14 / 10		
Тема 1.1 Строение и свойства материалов	Содержание	4	ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.4.1.01
	1. Роль учебной дисциплины в формировании специалиста и её место среди дисциплин, формирующих знания и умения техника. Цели и задачи дисциплины. Роль различных материалов в современной электротехнике. Освоение строения материалов и их свойства. Элементы кристаллографии. Освоение принципа дефектов кристаллического строения.	2		3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.05 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 04.02
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	2		У.4.1.02 Уо 01.01
	Практическое занятие 1. Выявление дефектов кристаллического строения методом микро и макроанализа.	2		Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 04.02
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 1.2 Освоение физико-химических свойств	Содержание	10	ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.4.1.01
	1. Освоение физико-химических свойств материалов твёрдых тел. Освоение пластического поведения твёрдых тел. Виды деформаций и напряжений.	2		3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03

материалов твёрдых тел	в том числе практических занятий и лабораторных работ	8		3o 01.05 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 04.02 У.4.1.02
	Практическое занятие 2. Определение свойств материалов по назначению. Определение прочности и текучести материалов	2		Уо 01.01 Уо 01.02
	Практическое занятие 3. Определение твёрдости материалов.	2		Уо 01.04 Уо 01.08
	Практическое занятие 4. Исследование методов определения механических свойств материалов.	2		Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06
	Практическое занятие 5. Изучение физико-механических свойств неметаллических материалов с помощью лабораторных методов.	2		Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2 Материалы как компоненты оборудования		20 / 8		
Тема 2.1 Материалы высокой проводимости	Содержание	8	ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.4.1.01
	1.Освоение конструкционных материалов. Классификация, основные виды, маркировка, область их применения и виды обработки. Освоение материалов с особыми технологическими свойствами: классификация, маркировка и особенности обработки. Освоение проводниковых материалов. Классификация. Материалы высокой проводимости. Сверхпроводники и криопроводники, основное отличие, области применения.	2		3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.05 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 04.02 У.4.1.02
	2.Освоение полупроводниковых материалов. Классификация полупроводниковых материалов, основные отличительные особенности, области применения. Освоение магнитных материалов. Магнитомягкие и магнитотвердые материалы. Классификация магнитных материалов, их свойства и области применения.	2		Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06

	в том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Уо 04.02
	Практическое занятие 6. Расшифровка и определение основных свойств сплавов цветных металлов по их маркам.	2		
	Практическое занятие 7. Расшифровка и определение основных свойств легированных сталей по их маркам.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2 Диэлектрические материалы	Содержание	4	ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.4.1.01
	1. Освоение диэлектрических материалов. Классификация диэлектрических материалов по назначению, агрегатному состоянию, химической основе. Активные диэлектрики. Освоение проводов и кабелей. Материал, применяемый при их изготовлении.	2		Зо 01.01
				Зо 01.02
				Зо 01.03
				Зо 01.05
				Зо 02.01
			Зо 02.02	
			Зо 02.03	
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Зо 04.02
	Практическое занятие 8. Определение электрической прочности диэлектрических материалов	2		У.4.1.02
	Самостоятельная работа обучающихся			Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 01.04
				Уо 01.08
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.06
				Уо 04.02
Тема 2.3 Коррозионностойкие материалы. Прокладочные и уплотнительные материалы	Содержание	2	ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.4.1.01
	1. Освоение коррозионностойких материалов. Способы защиты от коррозии. Освоение прокладочных и уплотнительных материалов.	2		Зо 01.01
				Зо 01.02
				Зо 01.03
	в том числе практических занятий и лабораторных работ			Зо 01.05
	Самостоятельная работа обучающихся			Зо 02.01
				Зо 02.02
				Зо 02.03

				Зо 04.02 У.4.1.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 04.02
Тема 2.4 Антифрикционные и износостойкие материалы. Биметаллы. Смазочные и абразивные материалы	Содержание	2	ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.4.1.01
	1. Освоение антифрикционных и износостойких материалов. Биметаллы. Освоение общих сведений о смазочных и абразивных материалах, их свойствах.	2		Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.02 У.4.1.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 04.02
	в том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5 Композитные конструкционные материалы. Нанотехнологичные материалы, области	Содержание	4	ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04 ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.4.1.01
	1. Композитные конструкционные материалы. Освоение нанотехнологичных материалов, области применения. Перспективы развития материаловедения. Способы обработки конструкционных материалов.	2		Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01

применения и способы обработки	в том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.02
	Практическое занятие 9. Выбор материала для деталей машин.	2		У.4.1.02 Уо 01.01
	Самостоятельная работа обучающихся	2		Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 04.02
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		50		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Материаловедение», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Солнцев Ю. П. Материаловедение специальных отраслей машиностроения: учебное пособие. – Санкт-Петербург: Химиздат, 2020. – 784 с.
2. Черепяхин А.А. Материаловедение. - М.: Издательский центр «Академия», 2-е изд., стереотипное, 2019. – 384 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Национальный портал "Российский общеобразовательный портал". - Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>.
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>.
3. Электронная библиотека. Электронные учебники. - Режим доступа: <http://subscribe.ru/group/mehanika-studentam/>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Арзамасов В.Б. Материаловедение и Технология конструкционных материалов. Учебник для студентов высших учебных заведений /Арзамасов В.Б., Волчков А.Н., Головин В.А., Кузнецов В.А., Смирнова Э.Е., Черепяхин А.А., Шпунькин Н.Ф., под редакцией Арзамасова В.Б. и Черепяхина А.А. – М., Издательский центр «Академия», 2007, 446 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Материалы и изделия, применяемые для ремонта осветительных электроустановок	<ul style="list-style-type: none"> – правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты; – глубина понимания материалов и изделий, применяемых для ремонта осветительных электроустановок 	<p>Устный опрос. Тестирование. Выполнение контрольных работ. Дифференцированный зачет</p>
Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам	<ul style="list-style-type: none"> – быстрота и техническая грамотность выбора инструментов и приспособлений, соответствующих производимым работам; – скорость ориентации и поиска информации по соответствующим производимым работам в разделах справочной литературы и в сети Интернет 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите практических работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля. Дифференцированный зачет</p>

Приложение 3.13

к ОПОП-П по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП. 06 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП. 06 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП. 06 Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК 02, ОК 03.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У 1.4.01	Заполнения маршрутно-технологической документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования	З 1.4.01	Действующей нормативно-технической документации по специальности
ОК 01	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
			Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с

				использованием цифровых средств
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03	Уо 03.01	Определять актуальность нормативно-правовой документации профессиональной деятельности в	Зо 03.01	Содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	Применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	Современная научная и профессиональная терминология

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	20
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовк и, акад. ч	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Информационные системы и технологии		3/0		
Тема 1.1. Представление об информационной системе	Содержание	3	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 1.4.01
	1. Информация, её виды, свойства и роль в окружающем мире и производстве.	2		Зо 01.05
	2. Определение и понятие информационных технологий. Общая классификация видов информационных технологий.			Зо 02.01
	1. Состав, структура, принципы реализации и функционирования информационных технологий. 2. Виды обеспечения информационных технологий.			Зо 02.03
Технические и программные средства в обеспечении информационных технологий			Зо 02.04	
В том числе практических занятий и лабораторных работ			Зо 03.01	
Самостоятельная работа обучающихся		1	Зо 03.02	
Проанализировать принципы реализации информационных технологий в своей будущей профессии.			У 1.4.01	
			Уо 01.02	
			Уо 02.01	
			Уо 02.04	
			Уо 02.06	
			Уо 02.07	
			Уо 02.08	
			Уо 03.01	
			Уо 03.02	
Раздел 2. Технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации		31/20		
Тема 2.1.	Содержание	11		
	1. Поиск информации с использованием компьютера. 2. Общие принципы передачи информации.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 1.4.01 Зо 01.05

Поиск информации. Передача информации. Хранение информации. Защита информации	3. Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Архивирование информации 4. Защита информации, антивирусная защита.			3o 02.01 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 У 1.4.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		Уо 01.02
	Практическая работа 1 «Работа с поисковыми системами»	2		Уо 02.01
	Практическая работа 2 «Каналы передачи информации»	2		Уо 02.04
	Практическая работа 3 «Создание архива данных. Извлечение данных из архива»	2		Уо 02.06 Уо 02.07
	Практическое занятие 4 «Защита информации в сети с использованием программно-аппаратных средств»	2		Уо 02.08 Уо 03.01
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с основной и дополнительной литературой. Дать сравнительную характеристику современным поисковым системам	1		Уо 03.02
Тема 2.3. Обработка текстовой и числовой информации	Содержание	10	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 1.4.01
	1. Технологии обработки текстовой информации 2. Технологии обработки числовой информации	2		3o 01.05 3o 02.01 3o 02.03 3o 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		3o 03.01 3o 03.02 У 1.4.01
	Практическое занятие 5 «Обработка экономической и статистической информации, используя средства пакетов прикладных программ»	2		Уо 01.02 Уо 02.01
	Практическое занятие 6 «Оформление проектной документации средствами программы MS Word»	2		Уо 02.04 Уо 02.06
	Практическое занятие 7 «Оформление проектной документации средствами программы MS Excel»	2		Уо 02.07 Уо 02.08
	Практическое занятие 8 «Обработка числовой информации средствами программы MS Excel»	2		Уо 03.01 Уо 03.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Содержание	4	ПК 1.1	З 1.4.01

Тема 2.4 Технологии обработки графической информации	1. Технология создания, хранения, вывода графических изображений	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 У 1.4.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 9 «Работа с графическим редактором. Работа с блоками изображения. Изменение свойств»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5. Применение мультимедийных технологий обработки и представления информации	Содержание	6	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 1.4.01 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 У 1.4.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02
	1. Мультимедиа – технологии: назначение возможности, области применения	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 10 «Применение мультимедийных технологий обработки и представления информации»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Создание презентации по специальности	2		
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности к ОПОП-П по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гохберг Г.С., Зафиевский А.В., Короткин А.А. Информационные технологии. – М.: ОИЦ «Академия», 2021. – 4- изд., перераб. – 240 с.: ил.
2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности.-М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 412с.: ил.
3. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности.-М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 288с.: ил.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Рагулин П.Г. Информационные технологии. Электронный учебник. — Владивосток: ТИДОТ Дальневост. ун-та, 2004. - 208 с.: ил.
2. Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гохберг Г.С., Зафиевский А.В., Короткин А.А. Информационные технологии. Москва: Академия, 2014. - 256 с.: ил.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Заполнения маршрутно-технологической документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования</p>	<p>Четкость и правильность ответов на вопросы; Скорость и точность выполнения задания; Соответствие выбранного алгоритма условию задачи; Способность грамотно и быстро выполнять поставленную задачу; Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач.</p>	<p>Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Дифференцированный зачет.</p>
<p>Действующей нормативно-технической документации по специальности</p>	<p>Четкость и правильность ответов на вопросы; Скорость и точность выполнения задания; Соответствие выбранного алгоритма условию задачи; Способность грамотно и быстро выполнять поставленную задачу; Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач.</p>	<p>Практические работы, Аудиторная самостоятельная работа; Устный индивидуальный опрос; Письменный опрос в форме тестирования; Контрольные работы; Дифференцированный зачет.</p>

Приложение 3.14

к ОПОП-П по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Правовые основы профессиональной деятельности

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 Правовые основы профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.07 Правовые основы профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 3.2, ОК 01, ОК 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 3.2	У.3.2.02	Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов	3.3.2.02	Аспектов правового обеспечения профессиональной деятельности
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах

	Уо 01.05	Составлять план действия	Зо 01.05	Структуру плана для решения задач
	Уо 01.08	Реализовывать составленный план	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
	Уо 02.05	Оценивать практическую значимость результатов поиска		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12

практические занятия	20
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Право и экономика		18/12		
Тема 1.1. Правовое регулирование экономических отношений	Содержание	6	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	3.3.2.02
	1. Понятие и признаки предпринимательской деятельности.	2		Зо 01.01
	2. Источники хозяйственных отношений.			Зо 01.02
	3. Субъекты предпринимательской деятельности.			Зо 01.03
				Зо 01.04
В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Зо 01.05	
			Зо 01.06	
Практическое занятие № 1. Порядок регистрации индивидуального предпринимателя, юридического лица. Решение практикоориентированных задач.	4		Зо 02.01	
			Зо 02.02	
			Зо 02.03	
			Зо 02.04	
Самостоятельная работа обучающихся			У.3.2.02	
			Уо 01.01	
			Уо 01.02	
			Уо 01.03	
			Уо 01.04	
			Уо 01.05	
			Уо 01.08	
			Уо 02.01	
			Уо 02.02	
			Уо 02.03	
			Уо 02.04	
			Уо 02.05	
			Н.3.2.01	
Тема 1.2.	Содержание	6	ПК 3.2 ОК 01	3.3.2.02
	1. Понятие гражданско-правового договора. Содержание и	2		Зо 01.01

Гражданско-правовой договор	формы и виды договора. 2. Способы обеспечения исполнения обязательств. 3. Гражданско-правовая ответственность.		ОК 02	3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 У.3.2.02 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.08 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Н.3.2.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие №2. Составление договора купли-продажи. Решение практикоориентированных задач.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Защита гражданских прав и экономические споры	Содержание	6	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	3.3.2.02 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 У.3.2.02 Уo 01.01
	1. Понятие и способы защиты гражданских прав.	2		
	2. Судебная защита своих прав.			
	3. Понятие и виды экономических споров.			
	4. Рассмотрение экономических споров Арбитражным судом.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
Практическое занятие № 3. Составление претензии. Решение практикоориентированных ситуаций	2			
Практическое занятие № 4.	2			

	Составление искового заявления. Решение практикоориентированных ситуаций			Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Н.3.2.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Трудовые отношения		16/8		
Тема 2.1. Основные положения	Содержание	8	ПК 3.2	3.3.2.02
	1. Законодательства РФ о трудоустройстве и занятости населения.	2	ОК 01	3о 01.01
	2. Правовое положение безработных граждан.		ОК 02	3о 01.02
	3.Трудовой договор			3о 01.03
	1.Понятие рабочего времени, его виды.			3о 01.04
	2. Понятие и виды времени отдыха.			3о 01.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		3о 01.06
Практическое занятие № 5. Составление искового заявления о восстановлении на работе. Решение практикоориентированных ситуаций	4		3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 У.3.2.02	
Практическое занятие № 6. Составление искового заявления о взыскании заработной платы по трудовому договору. Решение практикоориентированных ситуаций	2		Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04	
Самостоятельная работа обучающихся			Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05	

				Н.3.2.01
Тема 2.2. Дисциплинарная и материальная ответственность сторон трудового договора. Трудовые споры	Содержание	6	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	3.3.2.02
	1. Порядок привлечения работника к дисциплинарной ответственности. 2. Материальная ответственность работника перед работодателем. 3. Материальная ответственность работодателя перед работником. 4. Порядок рассмотрения индивидуальных трудовых споров. 5. Порядок рассмотрения коллективных трудовых споров.	2		3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		У.3.2.02 Уо 01.01
	Практическое занятие 7. Решение практикоориентированных ситуаций Составление искового заявления о снятии дисциплинарного взыскания.	2		Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Н.3.2.01
Тема 2.4. Административная ответственность	Содержание	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	3.3.2.02
	1. Понятие административной ответственности. 2. Виды административных взысканий.	2		3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03

				Zo 02.04 Y.3.2.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.08 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 H.3.2.01
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: ФГАУ «ФИРО», 4-е изд., 2019 – 224 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Справочная правовая система «Консультант Плюс» www.consultant.ru;
2. Справочно-Правовая Система «ГАРАНТ» www.garant.ru.
3. Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru/urait.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г.// Российская газета. – 1993. – 25 декабря (с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020 года).

2. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 N 51-ФЗ принят ГД ФС РФ 21.10.1994 г.

3. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ принят ГД ФС РФ 21.12.2001 г.

4. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ принят ГД ФС РФ 20 декабря 2001 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания: Аспектов правового обеспечения профессиональной деятельности; 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 профессиональных задач; 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 применения информационных технологий и программного обеспечения в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. Основные операции и ограничения.</p> <p>Умения:</p>	<p>Демонстрирует знание законодательных актов и других нормативных документов, регулирующих правоотношения в процессе профессиональной деятельности;</p> <p>Демонстрирует умение использовать необходимые нормативно-правовые документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;</p> <p>Может анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.</p> <p>При ответе дает правильные ответы на контрольные вопросы и тесты.</p> <p>Умеет осуществлять поиск информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеет навыками защиты прав.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - индивидуальный устный опрос; - фронтальный устный опрос; - выполнение докладов; - проверка и оценка решения ситуативно-правовых задач; - тестирование; - выполнение контрольной работы; - дифференцированный зачет

<p>Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов;</p> <p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Определять этапы решения задачи;</p> <p>Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Составлять план действия;</p> <p>Реализовывать составленный план;</p> <p>Определять задачи для поиска информации;</p> <p>Определять необходимые источники информации;</p> <p>Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска.</p>		
--	--	--

Приложение 3.15

к ОПОП-П по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Охрана труда

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 Охрана труда»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.08 Охрана труда» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.4	У.1.4.01	Заполнения маршрутно-технологической документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования	3.1.4.01	Действующей нормативно-технической документации по специальности
ПК 3.1	У.3.1.01	Составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест	3.3.1.01	Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности
ПК 3.2	У.3.2.01	Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов;	3.3.2.01	Принципов делового общения в коллективе
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных

				источников, применяемых в профессиональной деятельности
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	18
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1 Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда		14/6		
Тема 1.1. Правовые и нормативные основы безопасности труда	Содержание	6	ПК 3.1	3.3.1.01
	1. Основные понятия и терминология безопасности труда. Правовые и нормативные основы безопасности труда. Основные законодательные и нормативные акты в области охраны труда. Законодательство в области производственной санитарии и гигиены труда.	2	ОК 04	Зо 04.01 У.3.1.01 Уо 04.01 Н.3.1.01
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа №1 «Рассмотрение и анализ законодательных и нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда».	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение нормативных документов по охране труда	2		
Тема 1.2. Организационные основы охраны труда	Содержание	6	ПК 1.4, ПК 3.2	3.1.4.01
	1. Органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за безопасностью труда. Служба охраны труда на производстве. Обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда. 2. Расследование и учет несчастных случаев на производстве, анализ травматизма.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	3.3.2.01 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 04.01 У.1.4.01 У.3.2.01
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Уо 01.01 Уо 02.01

	Практическая работа № 2 «Расследование и учёт несчастных случаев на производстве».	4		Уо 04.01 Н.1.4.01 Н.3.2.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Промышленная экология	Содержание	2	ПК 3.2 ОК 04, ОК 07	3.3.2.01
	1. Общие вопросы промышленной экологии. Основные понятия и определения. Законодательство в области промышленной экологии.	2		Зо 04.01 Зо 07.01 У.3.2.01
	в том числе практических занятий и лабораторных работ			Уо 04.01 Уо 07.01
	Самостоятельная работа обучающихся			Н.3.2.01
Раздел 2 Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды		4/2		
Тема 2.1. Опасные и вредные производственные факторы	Содержание	4	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02	3.3.2.01
	1. Опасные и вредные производственные факторы (ОПВФ): основные понятия, классификация, их действие на человека. Гигиенические нормативы условий труда (ПДУ, ПДК).	2		Зо 01.01 Зо 02.01 У.3.2.01
	2. Опасные и вредные производственные факторы при выполнении технологических процессов в кабельной промышленности. Профессиональные заболевания и мероприятия по их профилактике. Санитарно-бытовое обслуживание и медицинское обеспечение работников			Уо 01.01 Уо 02.01
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Н.3.2.01
	Практическая работа № 3 «Анализ вредных и опасных факторов в сфере профессиональной деятельности»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3 Защита человека от вредных и опасных производственных факторов		4/2	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02	3.3.2.01 Зо 01.01
	Содержание	4		Зо 02.01

Тема 3.1. Коллективные и индивидуальные средства защиты	1. Средства индивидуальной защиты. Порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты. 2. Экобиозащитная техника: понятие и классификация. Коллективные средства защиты от опасных и вредных производственных факторов. 3. Влияние микроклимата на здоровье человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в рабочих помещениях.	2		У.3.2.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Н.3.2.01
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №4 «Выбор и использование средств коллективной и индивидуальной защиты»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4 Обеспечение безопасности производственной деятельности		12/8		
Тема 4.1. Производственный травматизм	Содержание	4	ПК 3.2 ОК 04	3.3.2.01 Зо 04.01 У.3.2.01 Уо 04.01 Н.3.2.01
	1. Основные причины производственного травматизма. Статистические показатели травматизма на производстве. Правила безопасности труда и производственной санитарии. Мероприятия по предупреждению производственного травматизма.	2		
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая № 6 Обеспечение безопасности от несанкционированных действий персонала и посторонних лиц на производстве	2		
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 4.2. Обеспечение электробезопасности и пожарной безопасности	Содержание	8	ПК 1.4, ПК3.1 ОК 02, ОК 04	3.1.4.01 3.3.1.01 Зо 02.01 Зо 04.01 У.1.4.01
	1. Электротравматизм. Основные причины и виды электротравматизма. Специфика поражающего действия электрического тока. Факторы поражающего действия электрического тока.	2		

	Классификация помещений по степени поражения электрическим током. 2. Пожарная опасность. Основные причины возникновения пожаров и взрывов. Поражающие факторы пожара и взрыва. Категорирование помещений по взрыво- и пожароопасности.			У.3.1.01 Уо 02.01 Уо 04.01 Н.1.4.01 Н.3.1.01
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическая работа №7 Оказание первой доврачебной помощи при электротравмах.	4		
	Практическая работа № 8 Отработка правил использования огнетушителей	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Охрана труда», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Карнаух, Н. Н. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва: Издательство Юрайт, 2020
2. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020
3. Беляков, Г. И. Электробезопасность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — Москва: Издательство Юрайт, 2020
4. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 404с.
5. Трудовой кодекс РФ (редакция 2016/2017 гг.) №197-ФЗ.
6. Мастрюков Б.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. М.: Академия, 2015. – 320 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Электронный ресурс «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Форма доступа: <http://window.edu.ru>
2. Электронный ресурс «Российский общеобразовательный портал». Форма доступа: <http://www.school.edu.ru/>
3. Электронный ресурс «Федеральный портал «Российское образование». Форма доступа: <http://www.edu.ru/>
4. Электронный ресурс «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов». Форма доступа: <http://fcior.edu.ru>
5. Основы охраны труда: учеб. по общим вопросам охраны труда [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.s.compcentr.ru/04/uot/ot-01.html>
6. Охрана труда в России: информационный портал Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.ohranatruda.ru/>
7. СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Физические факторы производственной среды. Физические факторы окружающей природной среды. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки— Введ. 1996—10—31 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://law.rufox.ru/view/19/93006911.htm>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Действующей нормативно-технической документации по специальности	Знает действующую нормативно-техническую документацию по специальности	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме. Выполнение контрольных работ. Дифференцированный зачет
Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	Знает в чем особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при защите практических работ работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля.
Принципы делового общения в коллективе	Владеет принципами делового общения в коллективе	Входной контроль (письменный опрос); текущий контроль (тестирование, практическая работа, устный опрос); промежуточный контроль
Заполнения маршрутно-технологической документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования	Умеет заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования	Текущий контроль (практическая работа Устный опрос Дифференцированный зачет
Составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест	Составляет планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест	Текущий контроль (практическая работа Устный опрос Дифференцированный зачет
Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов;	Осуществляет контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при защите практических работ работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля

Приложение 3.16

к ОПОП-П по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Электробезопасность

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.09 Электробезопасность»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.09 Электробезопасность» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П по 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.01	Организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	З 1.1.01	Технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин
	У 1.1.02	Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем	З 1.1.03	Элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием
	У 1.1.03	Оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования	З 1.1.07	Выбор элементов схемы электроснабжения и защиты
ПК 1.2	У 1.2.01	Подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации	З 1.2.01	Условий эксплуатации электрооборудования

		электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования		
	У 1.2.02	Проводить анализ неисправностей электрооборудования	З 1.2.03	Правил сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта
	У 1.2.04	Прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования	З 1.2.04	Технологии ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры
ПК 1.3	У 1.3.01	Осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	З 1.3.01	Порядка проведения стандартных и сертифицированных испытаний
	У 1.3.02	Осуществлять метрологическую поверку изделий	З 1.3.02	Путей и средств повышения долговечности оборудования
	У 1.3.03	Производить диагностику оборудования и определять его ресурсы		
ПК 2.1	У 2.1.01	Организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов	З 2.1.02	Порядка организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники
	У 2.1.03	Пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и	З 2.1.03	Типовых технологических процессов и оборудования при

		инструментом для ремонта бытовых машин и приборов		эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства

				и устройства информатизации
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в т.ч. в форме практической подготовки	18
В т. ч.:	
теоретическое обучение	14

практические занятия	18
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Электробезопасность		42/18		
Тема 1. Общие вопросы электробезопасности	Содержание	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 08.01
	1. Законодательные и нормативные акты в области энергобезопасности. Основные сведения об электроустановках и электрооборудовании. Термины и определения. Общие требования правил безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. Ответственность и надзор за выполнением норм и правил работы в электроустановках	2		У 08.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		У 08.03
	Практическая работа 1. Разработка инструкции по охране труда	2		У 08.04
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение законодательных и нормативных актов в области энергобезопасности	2		У 08.05
				У 08.06
				З 08.01
				З 08.02
				З 08.03
				З 08.04
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 01.04
				Уо 01.06
				Уо 01.07
				Зо 01.01
				Зо 01.02
				Зо 01.03
				Зо 01.04
				Зо 01.06
				Уо 02.01

				Уо 02.02 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 09.01 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05
Тема 2. Организация электробезопасности и в системе управления электрохозяйством	Содержание	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 08.01
	Требования к персоналу. Характеристика административно-технического, оперативного, ремонтного, оперативно-ремонтного электротехнического персонала	2		У 08.02
	Характеристика электротехнологического персонала. Группы по электробезопасности и условия их присвоения. Стажировка и дублирование. Инструктажи. Оперативное обслуживание электроустановок.	2		У 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		У 08.04
	Практическая работа 2. Расследование и учет несчастных случаев	2		У 08.05
	Самостоятельная работа обучающихся			У 08.06
			Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 01.07 Зо 01.01 Зо 01.02	

				Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 09.01 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05
Тема 3. Порядок и условия безопасного производства работ в электроустановках	Содержание	8	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 08.01
	1. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Ответственные за безопасность проведения работ. Состав бригады. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения. Схемы электроустановок, компоновки оборудования, технологических процессов производства. Меры безопасности при выполнении отдельных работ. Испытания электрооборудования и измерения в электроустановках.	4		У 08.02 У 08.03 У 08.04 У 08.05 У 08.06 З 08.01 З 08.02 З 08.03 З 08.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Уо 01.01 Уо 01.02

	Практическая работа 3. Проверка системы заземления оборудования.	2		Уо 01.04 Уо 01.06
	Практическая работа 4. Проверка системы защитного отключения	2		Уо 01.07 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Уо 09.01 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4. Охрана труда при эксплуатации электроустановок	Содержание	6		
	1. Изучение Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок в объеме занимаемой должности. Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок в объеме занимаемой должности. Изучение Правил устройства электроустановок в объеме занимаемой должности. Изучение Правил	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 08.01 У 08.02 У 08.03 У 08.04 У 08.05 У 08.06

	противопожарного режима в РФ в объеме занимаемой должности.			3 08.01 3 08.02 3 08.03 3 08.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06
	Практическая работа 5. Организационные мероприятия. Оформление работы распоряжением, нарядом-допуском, перечнем работ	2		Уо 01.07 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.06
	Практическая работа 6. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения	2		Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.05 Уо 02.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 3о 02.04 Уо 09.01 Уо 09.04 Уо 09.05 3о 09.02 3о 09.03 3о 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Содержание	6		

Тема 5 Правила испытания средств защиты, используемых в электроустановках	1. Требования к средствам защиты, используемым в электроустановках. Правила испытания средств защиты.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 08.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		У 08.02
	Практическая работа 7. Защитные средства в электроустановках до и выше 1000В. Наложение и снятие переносных заземлений	2		У 08.03
	Практическая работа 8. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты	2		У 08.04
				У 08.05
				У 08.06
				З 08.01
				З 08.02
				З 08.03
				З 08.04
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 01.04
				Уо 01.06
				Уо 01.07
				Зо 01.01
				Зо 01.02
				Зо 01.03
				Зо 01.04
				Зо 01.06
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.05
				Уо 02.06
				Зо 02.01
				Зо 02.02
				Зо 02.03
				Зо 02.04
				Уо 09.01
				Уо 09.04

				Уо 09.05 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 6. Правила освобождения пострадавших от действия электрического тока и оказания им первой помощи	Содержание	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 08.01
	1. Действие электрического тока на организм человека. Порядок освобождения пострадавшего от токоведущих частей, находящихся под напряжением. Правила оказания первой помощи пострадавшим при поражении электрическим током.	2		У 08.02 У 08.03 У 08.04 У 08.05 У 08.06 З 08.01 З 08.02 З 08.03 З 08.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 01.07 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.01
	Практическая работа 9. Правила поведения работников и оказание первой помощи пострадавшим при поражении электрическим током	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

				3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 Уo 09.01 Уo 09.04 Уo 09.05 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.05
Промежуточная аттестация		8		
Всего:		42		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Охраны труда и электробезопасности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Сибикин Ю.Д. Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования предприятий: справочник, Издательство: КноРусГод: 2018.-с. 288
2. Калининцева О.А. Основы электробезопасности в электроэнергетике: учебное пособие. – Архангельск: «С(А)ФУ», 2019– 126 с.
3. Правила устройства электроустановок. Шестое и седьмое издание. (в полном объеме.)
4. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.
5. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок
6. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Электронный журнал Trainclub.ru. Форма доступа: <http://trainclub.ru>
2. Руснаука. Форма доступа: <http://www.rusnauka.com>
3. СЦБИСТ. Форма доступа: <http://scbist.com>
4. Правила устройства электроустановок. Форма доступа: <http://docamix.ru/load/45-10-188>
5. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Форма доступа: <http://sysot.ru/pravila-texnicheskoj-ekspluatacii-elektroustanovok-potrebitelej-2015/>
6. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. Форма доступа: <http://sysot.ru/pravila-texnicheskoj-ekspluataciielektroustanovok-potrebitelej-2015/>
7. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. Форма доступа: http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/41/41349/
8. Электрозщитные средства в электроустановках. Форма доступа: <http://dvkuot.ru/index.php/elbes/88-elbez>
9. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Форма доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902344800>
10. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на энергоустановках и опасных производственных объектах. Форма доступа: <http://altelektro.narod.ru/056/056.htm#2.1>

11. Электронно-библиотечная система издательского центра «Академия» - (Электронный ресурс). URL: <http://academia-moscow.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. От 25 апреля 2012 г. №390
2. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на энергоустановках и опасных производственных объектах.
3. Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".
4. Косенков П.В. Электроснабжение и Электробезопасность в вопросах и ответах. - М: МИЭЭ, 2010 г.
5. Косенков П.В., Черемисин В.В. Учебная программа и перечень вопросов для подготовки персонала к проверке знаний правил работы в электроустановках потребителя. - М: МИЭЭ, 2014 г.
6. Балаков Ю.Н. Новые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Учебно-методическое пособие. М: МИЭЭ, 2014 г.
7. Косенков П.В. Справочные материалы для ответственных за электрохозяйство. Изд. 5. М: МИЭЭ, 2014 г.
8. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. М: МИЭЭ, 2014 г.
9. Косенков П.В. Нормативно-правовые основы обеспечения потребителей электрической энергией. М: МИЭЭ, 2010г.
10. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий. М: АКАДЕМИЯ, 2003 г.
11. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. М: АКАДЕМИЯ, 2010 г.
12. Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н. Электротехника. М: АКАДЕМИЯ, 2011 г.
13. Москаленко В.В. Справочник электромонтёра. М: АКАДЕМИЯ, 2008 г. 18. Шишмарёв В.Ю. Измерительная техника. М: АКАДЕМИЯ, 2013 г.
14. Иванов Б.К. Электромонтёр по обслуживанию и ремонту электрооборудования. Ростов-на-Дону: «Феникс», 2010 г.
15. Кисаримов Р.А. Ремонт электрооборудования. Справочник. М: «РадиоСофт», 2010 г.
16. Кисаримов Р.А. Наладка электрооборудования. Справочник. М: «РадиоСофт», 2013 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;	Демонстрирует уверенное владение основными положениями правовых и нормативнотехнических документов по электробезопасности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование знаний, контрольные работы.
Правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности;	Владеет правилами выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование знаний, контрольные работы. Итоговый контроль: экзамен
Правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок;	Демонстрирует знание правил использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок; - кондиционеров	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование знаний, контрольные работы. Итоговый контроль: экзамен
Порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	Знает порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	
Применяет в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;	Применяет в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование знаний, контрольные работы. Итоговый контроль: экзамен
Выполняет работы в электроустановках в соответствии с инструкциями, правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;	Выполняет работы в электроустановках в соответствии с инструкциями, правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование знаний, контрольные работы. Итоговый контроль: экзамен

Правильно использует средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;	правильно использует средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование знаний, контрольные работы.
--	--	--

Приложение 3.17

к ОПОП-П по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Основы электроники и схемотехники

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10 Основы электроники и схемотехники»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.10 Основы электроники и схемотехники» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.02	Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем	3.1.1.03	Элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в

				профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
ОК 09	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	50
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	20
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Основы электроники		26/12		
Тема 1.1. Электронные приборы	Содержание	16	ПК 1.1	Зо 01.01
	1. Физические основы электронных приборов. Полупроводниковые диоды.	2	ОК 01, ОК.02, ОК 09	Зо 01.02 Зо 01.06
	2. Тиристоры. Биполярные транзисторы. Полевые транзисторы.	2		Зо 02.01 Зо 02.02
	3. Интегральные микросхемы (ИМС). Оптоэлектронные приборы.	2		Зо 09.05 Уо 01.01 Уо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 09.05
	Лабораторная работа 1. Определение параметров диода прямого и обратного смещения.	2		
	Лабораторная работа 2. Исследование входных и выходных характеристик биполярного транзистора.	2		
	Лабораторная работа 3. Определение по результатам опыта отпирающего напряжения и тока тиристора.	2		
	Лабораторная работа 4. Измерение выходного напряжения переменного источника, с фазоуправляемым тиристором в качестве регулирующего элемента.	2		
	Лабораторная работа 5. Построение рабочие характеристик фоторезистора, фотодиода и светодиода с помощью осциллографа	2		

Тема 1.2. Электронные ключи и формирование импульсов	Содержание	10	ПК 1.1 ОК 01, ОК.02, ОК 09	3.1.1.03
	1. Общая характеристика импульсных устройств. Диодные и транзисторные электронные ключи. Формирование импульсов: ограничители, дифференцирующие цепи, интегрирующие цепи.	2		3о 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		3о 01.02
	Лабораторная работа 6. Электронные ключи.	2		3о 01.06
	Самостоятельная работа обучающихся			3о 02.01
	1. Классификация электронных приборов	6		3о 02.02
				3о 09.05
				У 1.1.02
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 01.04
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 09.05
Раздел 2. Основы схемотехники		16/8		
Тема 2.1. Источники питания и преобразователи	Содержание	12	ПК 1.1 ОК 01, ОК.02, ОК 09	3.1.1.03
	1. Неуправляемые и управляемые выпрямители.	2		3о 01.01
	2. Инверторы. Стабилизаторы напряжения и тока	2		3о 01.02
	3. Преобразователи напряжения и частоты	2		3о 01.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		3о 02.01
	Лабораторная работа 7. Исследование принципа действия и схем однополупериодного выпрямителя.	2		3о 02.02
	Лабораторная работа 8. Исследование принципа действия и схем двухполупериодного выпрямителя.	2		3о 09.05
	Лабораторная работа 9. Исследование принципа действия и схем стабилизаторов напряжения и тока.	2		У 1.1.02
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 01.04
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 09.05
Тема 2.2. Усилители	Содержание	4	ПК 1.1 ОК 01, ОК.02, ОК 09	3.1.1.03
	1. Усилители напряжения. Усилители постоянного тока. Усилители мощности.	2		3о 01.01
	В том числе практических занятий и	2		3о 01.02
				3о 01.06

	лабораторных работ			Зо 02.01
	Лабораторная работа 10. Исследование схем двухкаскадного дифференциального усилителя.	2		Зо 02.02
	Самостоятельная работа обучающихся			Зо 09.05
				У 1.1.02
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 01.04
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 09.05
Промежуточная аттестация		8		
Всего:		50		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Электроники и схемотехники», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Новожилов, О. П. Электроника и схемотехника в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 382 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10366-3.

2. Новожилов, О. П. Электроника и схемотехника в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 421 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10368-7.

3. Миловзоров, О. В. Основы электроники : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03249-9.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники: учебник для СПО / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 736 с. — ISBN 978-5-507-44715-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254627>.

2. Скорняков, В. А. Общая электротехника и электроника: учебник для СПО / В. А. Скорняков, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-6758-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152469>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Сиренький, И.В. Электронная техника: учеб. пособие для среднего проф. образования/ И.В.Сиренький – СПб.:Питер, 2006 – 413с. - ISBN 5-469-00808-8

2. Каминский, Е.А. Практические приемы чтения схем электроустановок: учеб / Е.А. Каминский – М.:Книга по требованию, 2012 – 368с. - ISBN 978-5-458-34981-9

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием</p>	<p>Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты. Глубина понимания основных принципов работы электронных устройств.</p>	<p>Устный опрос. Тестирование. Выполнение контрольных работ. Экзамен.</p>
<p>Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем</p>	<p>Умеет готовить оборудование к работе. Выполняет лабораторные и практические работы в соответствии с методическими указаниями. Правильно организует свое рабочее место и поддерживает его в порядке на протяжении выполняемой лабораторной работы. Умеет самостоятельно пользоваться справочной литературой</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при защите лабораторных работ. Экзамен.</p>

Приложение 3.18

к ОПОП-П по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Безопасность жизнедеятельности

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.11 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.11 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П по специальности 13.02.11 по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.06	Определять необходимые ресурсы	Зо 01.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в

				профессиональной деятельности
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.05	Оценивать практическую значимость результатов поиска	Зо 02.04	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 07	Уо 07.01	Соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

	Уо 07.02	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.04	Принципы бережливого производства
	Уо 07.03	Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.05	Основные направления изменения климатических условий региона

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	46
практические занятия	20
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях		34/ 14		
Тема 1.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	3о 01.01
	1. Цели и задачи изучения дисциплины. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан	2		3о 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		3о 01.03
	Практическая работа 1. «Средства индивидуальной защиты от оружия массового заражения. Отработка нормативов по надеванию противогаза и ОЗК».	2		3о 01.04
	Самостоятельная работа обучающихся			3о 02.01
				3о 02.02
				3о 02.03
				3о 02.04
				3о 04.01
				3о 07.01
				3о 07.04
				3о 07.05
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 01.04
				Уо 01.06
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.04
				Уо 02.05
				Уо 02.06

				Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
Тема 1.2. Чрезвычайные ситуации природного характера	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	3о 01.01
	1. Чрезвычайные ситуации природного характера. Правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного характера.	2		3о 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		3о 01.03
	Практическая работа 2. «Отработка порядка и правил действий при возникновении пожара пользование средствами пожаротушения»	2		3о 01.04
	Самостоятельная работа обучающихся			3о 02.01
				3о 02.02
				3о 02.03
				3о 02.04
				3о 04.01
				3о 07.01
				3о 07.04
				3о 07.05
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 01.04
				Уо 01.06
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.04
				Уо 02.05
				Уо 02.06
				Уо 04.01
				Уо 04.02
				Уо 07.01
				Уо 07.02
				Уо 07.03

Тема 1.3. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Зо 01.01
	1. Чрезвычайные ситуации природного характера. Правила поведения в чрезвычайных ситуациях техногенного характера	2		Зо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Зо 01.03
	Практическая работа 3. Отработка действий при возникновении аварий с выбросом сильнодействующих ядовитых веществ»	2		Зо 01.04
	Практическая работа 4. «Отработка действий при возникновении радиационной аварии»	2		Зо 02.01
	Самостоятельная работа обучающихся			Зо 02.02
			Зо 02.03	
			Зо 02.04	
			Зо 04.01	
			Зо 07.01	
			Зо 07.04	
			Зо 07.05	
			Уо 01.01	
			Уо 01.02	
			Уо 01.04	
			Уо 01.06	
			Уо 02.01	
			Уо 02.02	
			Уо 02.04	
			Уо 02.05	
			Уо 02.06	
			Уо 04.01	
			Уо 04.02	
			Уо 07.01	
			Уо 07.02	
			Уо 07.03	
Тема 1.4. Чрезвычайные ситуации мирного	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Зо 01.01
	1. Чрезвычайные ситуации социального происхождения. Основы пожаробезопасности и электробезопасности	2		Зо 01.02
				Зо 01.03
				Зо 01.04

времени и защита от них	2.Терроризм и меры по его предупреждению. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта	2		3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.01 3o 07.01 3o 07.04 3o 07.05 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.04 Уo 01.06 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 07.01 Уo 07.02 Уo 07.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5. Ядерное оружие и его поражающие факторы	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	3o 01.01
	1. Ядерное оружие и его поражающие факторы. Действия населения в очаге ядерного поражения.	2		3o 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		3o 01.03
	Практическое занОсобенности выполнения работником правил поведения и действий по сигналам гражданской обороны	2		3o 01.04
	Самостоятельная работа обучающихся			3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.01

				3o 07.01 3o 07.04 3o 07.05 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.04 Уo 01.06 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 07.01 Уo 07.02 Уo 07.03
Тема 1.6. Химическое оружие и его поражающие факторы	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	3o 01.01
	1.Химическое оружие и его характеристика. Действия населения в очаге химического поражения	2		3o 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			3o 01.03
	Самостоятельная работа обучающихся			3o 01.04
				3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 04.01 3o 07.01 3o 07.04 3o 07.05 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.04

				Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
Тема 1.7. Биологическое оружие и его характеристика	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Зо 01.01
	1. Биологическое оружие и его характеристика. Действие населения в очаге биологического поражения.	2		Зо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			Зо 01.03
	Самостоятельная работа обучающихся			Зо 01.04
				Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06

				Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
Тема 1.8. Способы защиты населения от оружия массового поражения	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Зо 01.01
	1. Средства индивидуальной и коллективной защиты населения. Использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2		Зо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Зо 01.03
	Практическое занятие 6. Особенности выполнения работником правил поведения и действий по сигналам гражданской обороны	2		Зо 01.04
	Самостоятельная работа обучающихся			Зо 02.01
				Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03

Тема 1.9. Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельност и в чрезвычайных ситуациях	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	3о 01.01
	1. Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам	2		3о 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		3о 01.03
	Практическое занятие 7. Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2		3о 01.04
	Самостоятельная работа обучающихся			3о 02.01
				3о 02.02
				3о 02.03
				3о 02.04
				3о 04.01
				3о 07.01
				3о 07.04
				3о 07.05
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 01.04
				Уо 01.06
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.04
				Уо 02.05
				Уо 02.06
				Уо 04.01
				Уо 04.02
				Уо 07.01
				Уо 07.02
				Уо 07.03
Раздел 2. Основы военной службы		20 / 4		
Тема 2.1. Основы военной безопасности	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	3о 01.01
	1. Нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации,	2		3о 01.02
				3о 01.03

Российской Федерации	функционирования ее Вооруженных Сил и военной службы граждан			3o 01.04 3o 02.01
	2. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи	2		3o 02.02 3o 02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			3o 02.04 3o 04.01
				3o 07.01 3o 07.04 3o 07.05 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.04 Уo 01.06 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 07.01 Уo 07.02 Уo 07.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Уставы Вооруженных Сил России	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	3o 01.01
	1. Военная присяга. Боевое знамя воинской части. Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Воинская дисциплина. Внутренний порядок. Размещение и быт военнослужащих. Караульная служба. Обязанности и действия часового. Суточный наряд роты	2		3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			3o 02.04 3o 04.01
	Самостоятельная работа обучающихся			3o 07.01 3o 07.04 3o 07.05 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.04 Уo 01.06 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 07.01 Уo 07.02 Уo 07.03
Тема 2.3. Вооруженные Силы Российской Федерации	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	3o 01.01
	1. Состав Вооруженных Сил. Руководство и управление Вооруженными Силами. Военская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом	2		3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 02.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			3o 02.02 3o 02.03
	Самостоятельная работа обучающихся			3o 02.04 3o 04.01 3o 07.01 3o 07.04 3o 07.05 Уo 01.01

				Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
Тема 2.4. Воинская обязанность в Российской Федерации	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	3о 01.01
	1. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу	2		3о 01.02
	2. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу	2		3о 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		3о 01.04
	Практическое занятие 8. «Строевая подготовка»	2		3о 02.01
	Самостоятельная работа обучающихся			3о 02.02
				3о 02.03
				3о 02.04
				3о 04.01
				3о 07.01
				3о 07.04
				3о 07.05
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 01.04
				Уо 01.06
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.04

				Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
Тема 2.5. Огневая подготовка	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Зо 01.01
	1. Материальная часть автомата Калашникова. Подготовка автомата к стрельбе.	2		Зо 01.02
	2. Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке и обращении с оружием и боеприпасами.	2		Зо 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Зо 01.04
	Практическое занятие 9. «Материальная часть автомата Калашникова»	2		Зо 02.01
	Самостоятельная работа обучающихся			Зо 02.02
				Зо 02.03
				Зо 02.04
				Зо 04.01
				Зо 07.01
				Зо 07.04
				Зо 07.05
				Уо 01.01
				Уо 01.02
				Уо 01.04
				Уо 01.06
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.04
				Уо 02.05
				Уо 02.06
				Уо 04.01
				Уо 04.02
				Уо 07.01
				Уо 07.02

				Уо 07.03
Раздел 3 «Основы медицинских знаний»		12/2		
Тема 3.1. Общие правила оказания первой помощи	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Зо 01.01
	1. Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи	2		Зо 01.02
	2. Первая помощь при различных повреждениях и состояниях организма. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях	2		Зо 01.03
				Зо 01.04
				Зо 02.01
				Зо 02.02
			Зо 02.03	
			Зо 02.04	
			Зо 04.01	
			Зо 07.01	
			Зо 07.04	
			Зо 07.05	
			Уо 01.01	
			Уо 01.02	
			Уо 01.04	
			Уо 01.06	
			Уо 02.01	
			Уо 02.02	
			Уо 02.04	
			Уо 02.05	
			Уо 02.06	
			Уо 04.01	
			Уо 04.02	
			Уо 07.01	
			Уо 07.02	
			Уо 07.03	
Тема 3.2. Профилактика инфекционных заболеваний.	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Зо 01.01
	1. Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний	2		Зо 01.02
				Зо 01.03
				Зо 01.04

	2. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний	2		Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.3.	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01
Обеспечение здорового образа жизни	1. Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Самостоятельная работа обучающихся			Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		68		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность: учебное пособие для СПО / Г. В. Бектобеков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 88 с. – ISBN 978-5-8114-7106-5.

2. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона: учебное пособие для СПО / Ю. А. Широков. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 488 с. – ISBN 978-5-8114-6463-0.

3. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть проект1: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 350 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9962-4. – URL: <https://urait.ru/bcode/453161>

4. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 362 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9964-8. – URL: <https://urait.ru/bcode/453164>

5. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 399 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02041-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469524>

6. Курдюмов, В. И. Безопасность жизнедеятельности: проектирование и расчет средств обеспечения безопасности: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Курдюмов, Б. И. Зотов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 249 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09351-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472023>

7. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 313 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04629-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469496>

8. Менумеров, Р. М. Электробезопасность: учебное пособие для СПО / Р. М. Менумеров. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 196 с. – ISBN 978-5-8114-6550-7.

9. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. – Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 111 с. – ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/100492>

10. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. – 2-е изд., перераб. и доп. –

Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 639 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13550-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/476255>

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность: учебное пособие для СПО / Г. В. Бектобеков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 88 с. – ISBN 978-5-8114-7106-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/155671> (дата обращения: 18.12.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Менумеров, Р. М. Электробезопасность: учебное пособие для СПО / Р. М. Менумеров. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 196 с. – ISBN 978-5-8114-6550-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/148495> (дата обращения: 18.12.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. – Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 111 с. – ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/100492>

4. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона: учебное пособие для СПО / Ю. А. Широков. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 488 с. – ISBN 978-5-8114-6463-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/148019> (дата обращения: 18.12.2020). – Режим доступа: для авториз. Пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Вострокнутов, А. Л. Организация защиты населения и территорий. Основы топографии: учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 410 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-14545-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/470015>.

2. Журналы: «Основы безопасности жизнедеятельности», «Военные знания».

3. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации.

4. Постановление Правительства РФ от 30.12.2003г. № 794 (ред. от 16.07.09) «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».

5. Постановление Правительства РФ от 11.11.2006г. № 663 «Об утверждении положения о призыве на военную службу граждан Российской Федерации».

6. Постановление Правительства РФ от 31.12.1999г. № 1441 (ред. 15.06.09) «Об утверждении Положения о подготовке граждан Российской Федерации к военной службе».

7. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 441 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01569-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471144>

8. Учения и тренировки по гражданской обороне, предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Методическое пособие под ред. Фалеева М.И. М.: Институт риска и безопасности, 2010.

9. Федеральный закон от 21.12.1994 г. N 68-ФЗ (ред. от 25.11.09) «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

10. Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ (ред. от 14.03.09) «Об охране окружающей среды».

11. Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

12. Федеральный закон от 28.03.1998 г. № 53-ФЗ (ред. 21.12.09) «О воинской обязанности и воинской службе».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>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, 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 с использованием цифровых средств, Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности, Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности, Принципы бережливого производства, Основные направления изменения климатических условий региона</p>	<p>Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты; Демонстрирует системные знания о актуальном профессиональном и социальном контексте, в котором приходится работать и жить. Грамотно использует основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Демонстрирует методы работы в профессиональной и смежных сферах; Грамотно использует номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Демонстрирует приемы структурирования информации; Правильное оформление результатов поиска информации и использования современных средств и устройств информатизации; Демонстрирует правильный порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;</p>	<p>Устный опрос; Тестирование; Подготовка доклада и/или презентации по заданной теме; Выполнение контрольных работ; Дифференцированный зачет</p>

	<p>Демонстрирует психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Демонстрирует правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Правильно использует принципы бережливого производства; Показывает высокий уровень знания основных направлений изменения климатических условий региона</p>	
<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части, Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, Определять необходимые ресурсы, Определять задачи для поиска информации, Определять необходимые источники информации, Выделять наиболее значимое в перечне информации, Оценивать практическую значимость результатов поиска, Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, Организовывать работу коллектива и команды, Взаимодействовать с коллегами, руководством,</p>	<p>Демонстрирует умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Правильность анализа задачи и/или проблемы и правильно выделяет её составные части; Правильно выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Правильно определяет необходимые ресурсы; Правильно определяет задачи для поиска информации; Правильно определяет необходимые источники информации; Способен выделять наиболее значимое в перечне информации; Способен оценивать практическую значимость результатов поиска;</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при защите практических работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля; Дифференцированный зачет</p>

<p>клиентами в ходе профессиональной деятельности, 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</p>	<p>Демонстрирует умение оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Способен взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Соблюдает нормы экологической безопасности Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства; Способен организовать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p>	
--	---	--

Приложение 4

к ОПОП-П по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

по специальности

**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

2023

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.1. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры воспитания обучающихся, отражающие специфику специальности
Гражданское воспитание
<ul style="list-style-type: none">– проявляющий готовность и способность к самостоятельной и ответственной деятельности;– проявляющий толерантное сознание и поведении, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать с взаимопонимания, нахождение общих целей и сотрудничество для их достижения;– проявляющий навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
Патриотическое воспитание
<ul style="list-style-type: none">– проявляющий любовь к своей республике, уважающий свой народ, его культуру и традиции
Духовно-нравственное воспитание
<ul style="list-style-type: none">– уважающий родной язык, самобытную культуру и самобытные культурные ценности, память своих предков, духовные традиции;– ориентированный на развитие совести как нравственного самосознания личности, способный формулировать собственные нравственные обязательства, осуществляющий нравственный самоконтроль, требующий от себя выполнения моральных норм, дающий нравственную самооценку своим и чужим поступкам;– проявляющий бережное отношение к жизни человека;– демонстрирующий ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.
Эстетическое воспитание
<ul style="list-style-type: none">– ориентированный на эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
<ul style="list-style-type: none">– проявляющий бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей;– умеющий оказывать первую помощь.
Профессионально-трудовое воспитание
<ul style="list-style-type: none">– демонстрирующий опыт практической подготовки и прохождения производственной практики;– проявляющий навыки решения производственных задач и разрешения конфликтных ситуаций на предприятиях города и республики.
Экологическое воспитание
<ul style="list-style-type: none">– демонстрирующий сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

1.1 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности

Модуль «Аудиторные занятия»

<ul style="list-style-type: none"> – 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;
<ul style="list-style-type: none"> – привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям;
<ul style="list-style-type: none"> – инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности;

Модуль «Внеаудиторная деятельность»

<ul style="list-style-type: none"> – курсы, дополнительные факультативные занятия исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристско-краеведческой, спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической направленности, духовно-нравственной направленности по религиозным культурам народов России, духовно-историческому краеведению;
<ul style="list-style-type: none"> – научно-исследовательские общества обучающихся, участие обучающихся в научных и научно-исследовательских конференциях;
<ul style="list-style-type: none"> – экскурсии (в музей, картинную галерею, технопарк, на предприятие и др.), экспедиции, походы, организуемые классными руководителями, в том числе совместно с обучающимися, с привлечением обучающихся к их планированию, организации, проведению, оценке.
<ul style="list-style-type: none"> – организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.

Модуль «Кураторство»

<ul style="list-style-type: none"> – организация социально-значимых совместных проектов для личностного развития обучающихся, отвечающих их потребностям, дающих возможности для самореализации, – установление и укрепление доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и куратором;
<ul style="list-style-type: none"> – сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование, походы, экскурсии, празднования дней рождения, тематические вечера и т. п.;
<ul style="list-style-type: none"> – организация и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в учебной, студенческой группе, о жизни группы в целом, помощь родителям и иным членам семьи в отношениях с преподавателями, администрацией;
<ul style="list-style-type: none"> – планирование, подготовку и проведение праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т. д. с обучающимися в группе.
<ul style="list-style-type: none"> – индивидуальная работа: с обучающимися, имеющими академические задолженности, обучающимися «группы риска», состоящими на различных видах учёта, контроль за свободным времяпровождением;
<ul style="list-style-type: none"> – инициирование и поддержка участия группы в ключевых делах колледжа, оказание необходимой помощи обучающимся в их подготовке, проведении и анализе; вовлечение максимально возможного количества обучающихся группы в подготовку и участие в событиях чемпионата профессий «Профессионалы», в творческих

конкурсах, спортивных состязаниях, разнообразных акциях, флешмобах (в том числе в онлайн-формате);
– проведение классных часов (онлайн и оффлайн) как часов плодотворного и доверительного общения педагога и обучающихся, основанных на принципах уважительного отношения к личности обучающегося, поддержки активной позиции каждого обучающегося в беседе, предоставления обучающимся возможности обсуждения и принятия решений по обсуждаемой проблеме, создания благоприятной среды для общения.

Модуль «Основные воспитательные дела по специальности»

– общие для всей образовательной организации, реализующей программы СПО, праздники, ежегодные творческие (театрализованные, музыкальные, литературные и т. п.) мероприятия, связанные с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памяtnыми датами, в которых участвуют все обучающиеся, группы;
– торжественные мероприятия, связанные с завершением образования, переходом на следующий курс, символизирующие приобретение новых социальных, профессиональных статусов в обществе;
– социальные, социально-профессиональные проекты, совместно разрабатываемые и реализуемые обучающимися и педагогами, в том числе с участием социальных партнёров образовательной организации, реализующей программы СПО, комплексы дел благотворительной, экологической, патриотической, трудовой профессиональной и др. направленности;
– вовлечение обучающихся в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставляет им возможность самореализоваться, приобрести социально значимые знания, развить важные для своего личностного роста социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах (кружки, молодежные объединения, секции, клубы и т.д.)

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

– организация в доступных для обучающихся и посетителей местах музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности в образовательной организации
– размещение портретов выдающихся деятелей производственной сферы, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к профилю специальности
– оформление и обновление «мест новостей», стендов в помещениях общего пользования (сеть интернет, холл первого этажа, рекреации и др.), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного профессионального, гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания, поздравления педагогов и обучающихся и т. п.;
– размещение, поддержание, обновление на территории выставочных объектов, ассоциирующихся с профессиональными направлениями обучения
– разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания ценностях, правилах, традициях, укладе образовательной организации, актуальных вопросах профилактики и безопасности.

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

– организацию взаимодействия между родителями обучающихся и преподавателями, администрацией колледжа, в области воспитания и профессиональной реализации
--

обучающихся, конкретные формы такого взаимодействия;
– родительские собрания по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания;
– привлечение, помощь со стороны родителей в подготовке и проведении мероприятий воспитательной направленности.

Модуль «Профилактика и безопасность»

– вовлечение обучающихся в проекты, программы профилактической направленности, реализуемые в колледже и в социокультурном окружении с обучающимися, педагогами, родителями, социальными партнёрами (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.);
– организацию работы по развитию у обучающихся навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению;
– поддержку инициатив обучающихся, педагогов в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в колледже профилактики правонарушений, девиаций.

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

– участие представителей организаций-партнёров, предприятий (организаций) и работодателей, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных производственных практик и мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, ярмарки вакансий, государственные, региональные праздники, торжественные мероприятия и т. п.);
– участие представителей организаций-партнёров в проведении мастер-классов, аудиторных и внеаудиторных занятий, мероприятий профессиональной направленности;
– проведение открытых дискуссионных площадок (студенческих, педагогических, родительских, совместных), куда приглашаются представители организаций-партнёров, на которых обсуждаются актуальные проблемы, касающиеся профессиональной сферы и рынка труда, жизни образовательной организации, реализующей программы СПО, муниципального образования, региона, страны;
– проведение на базе организаций-партнёров отдельных аудиторных и внеаудиторных занятий, презентаций, лекций, акций воспитательной направленности;

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

– участие в конкурсах, фестивалях, олимпиадах профессионального мастерства (в т. ч. международных), работе над профессиональными проектами различного уровня (региональном, всероссийском, международном) и др.;
– циклы мероприятий, направленных на подготовку обучающегося к осознанному планированию и реализации своей карьеры, профессионального будущего (посещение центра содействия профессиональному трудоустройству выпускников, профессиональных выставок, ярмарок вакансий, дней открытых дверей на предприятиях, в организациях высшего образования и др.);
– экскурсии на предприятия, в организации, дающие углублённые представления о выбранной специальности и условиях работы;
– использование обучающимися интернет-ресурсов, способствующих более глубокому изучению отраслевых технологий, способов и приёмов профессиональной

деятельности, профессионального инструментария, актуального состояния профессиональной области; онлайн курсов по интересующим темам и направлениям профессионального образования;
– консультирование обучающихся по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1 Кадровое обеспечение

Разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности (привлечение профильных специалистов образовательной организации)

– сопровождение молодых педагогических работников, вновь поступивших на работу педагогических работников (работа школы наставничества);
– индивидуальная работа с педагогическими работниками по запросам (в том числе и по вопросам классного руководства);
– контроль оформления учебно-педагогической документации;
– проведение конференций, «круглых столов», семинаров по педагогическим и другим проблемам воспитания и просвещения обучающихся;
– участие в постоянно действующих учебных курсах, семинарах по вопросам воспитания;
– участие в работе городских и региональных методических объединений;
– участие в работе постоянно действующего методического семинара по духовно-нравственному воспитанию.

3.2 Нормативно-методическое обеспечение

Утверждение и внесение изменений в должностные инструкции педагогических работников по вопросам воспитательной деятельности

– Устав;
– Локальные акты:
– Положение о методическом объединении классных руководителей;
– Положение о внеурочной деятельности;
– Положение о спортивном клубе;
– Положение о классном руководстве;
– Положение о Совете по профилактике правонарушений;
– Положение о Студенческом совете;
– Положение о программе наставничества в колледже и др.

3.3 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

– публичности, открытости поощрений (информирование всех обучающихся о награждении, проведение награждений в присутствии значительного числа обучающихся).
– в выдвижении на поощрение и в обсуждении кандидатур на награждение обучающихся участвуют органы самоуправления, классные руководители;
– в колледже практикуются индивидуальные и коллективные поощрения;
– к участию в системе поощрений на всех стадиях привлекаются родители (законные представители) обучающихся, представителей родительского сообщества, самих

обучающихся, их представителей, сторонние организации, их статусных представителей;
– дифференцированность поощрений (наличие уровней и типов наград позволяет продлить стимулирующее действие системы поощрения).

Формы поощрения:

– объявление благодарности
– помещение на доску почета
– награждение грамотой, памятным подарком

3.4 Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса по специальности

<ul style="list-style-type: none"> – Анализ условий воспитательной деятельности определяется по следующим позициям: – описание кадрового обеспечения воспитательной деятельности (наличие специалистов, прохождение курсов повышения квалификации); – наличие студенческих объединений, кружков и секций, которые могут посещать обучающиеся; – взаимодействие с социальными партнёрами по организации воспитательной деятельности (базами практик, учреждениями культуры, образовательными организациями и др.); – оформление предметно-пространственной среды образовательной организации.
<ul style="list-style-type: none"> – Анализ состояния воспитательной деятельности определяется по следующим позициям: – проводимые в образовательной организации мероприятия и реализованные проекты; – уровень вовлечённости обучающихся в образовательной организации, проекты и мероприятия на региональном и федеральном уровнях; – включённость обучающихся и преподавателей в деятельность различных объединений; – участие обучающихся в конкурсах (в том числе в конкурсах профессионального мастерства); – снижение негативных факторов в среде обучающихся (уменьшение числа обучающихся, состоящих на различных видах профилактического учета/контроля, снижение числа совершенных правонарушений; отсутствие суицидов среди обучающихся).

Основным способом получения информации является педагогическое наблюдение, анкетирование и беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями Студенческого совета.

Календарный план воспитательной работы

Дата	Содержание и формы деятельности.	Участники, курс	Место проведения	Ответственные	Наименование модуля
СЕНТЯБРЬ					
1	День знаний	1-3	Учебные аудитории, актовый зал, Выставочные залы, студии, клубы, кинотеатры	Заместитель директора по ВР, классные руководители	«Взаимодействие с родителями (законными представителями)» «Наставничество» «Кураторство»
2	Лекция, беседа, дискуссия: «Мои права и обязанности» (ознакомление с Конституцией РФ, Уставом учебного заведения, Правилами внутреннего распорядка учебного заведения и другими локальными актами образовательной организации.) Анкетирование обучающихся с целью составления психолого-педагогических характеристик, формирования социального паспорта групп, выявления студентов, склонных к девиантному поведению, организации психолого-педагогического сопровождения.	1-3	Учебные аудитории	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители, педагог-психолог	«Основные воспитательные мероприятия» «Кураторство»
2	День окончания Второй Мировой войны: классный час – семинар	1-3	Учебные аудитории	Преподаватель истории, классные руководители	«Молодежные объединения» «Основные воспитательные мероприятия»

3	День солидарности в борьбе с терроризмом. Классный час - семинар, посвященный памяти жертв террористических атак, в рамках акции посвященной Дню солидарности в борьбе с терроризмом, флешм	1-3	Учебные аудитории	Классные руководители, руководители МО, Студенческий совет	«Самоуправление» «Молодежные объединения» «Основные воспитательные мероприятия» «Кураторство» «Профилактика и безопасность»
1-7	Спортивно-познавательная деловая игра: «Мы вместе»	1, Студенческий совет	Актный зал, спортивный зал, аудитории	Заместитель директора по ВР, классные руководители, члены Студенческого совета	«Самоуправление» «Основные воспитательные мероприятия» «Кураторство»
8	Урок, посвященный Международному дню распространения грамотности, проводится в рамках тематики занятий по учебному предмету «Русский язык «	1	Учебные аудитории	Председатель предметной цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин, преподаватели дисциплины «Русский язык»	«Образовательная деятельность»
8	Введение в профессию (специальность) экскурсия; деловая игра:	1, выпускные группы	Актный зал, учебные аудитории, возможно проведение на площадке организации работодателей	Заместитель директора по ПР, Председатели методической комиссии, преподаватели, классные руководители, члены Студенческого совета	«Образовательная деятельность» «Наставничество» «Организация предметно-пространственной среды» «Социальное партнерство и участие работодателей»
8	Обучающие семинары по кредитованию и инвестированию субъектов малого предпринимательства	Обучающиеся выпускных курсов	Актный зал, учебные аудитории, возможно проведение на площадке организации работодателей	Заместитель директора по УР, Заместитель директора по ПР, Заместитель директора по ВР, Председатель методической	Кураторство» «Наставничество» «Образовательная деятельность»

				комиссии, преподаватели классные руководители, члены Студенческого совета	«Социальное партнерство и участие работодателей»
9	Урок, посвященный Международному дню памяти жертв фашизма	1	Актовый зал, учебные аудитории	Преподаватели истории, МО	«Образовательная деятельность» «Молодежные объединения»
13	День программиста в России	1-3	Актовый зал, учебные аудитории,	Заместитель директора по УР, Заместитель директора по ПР, Заместитель директора по ВР, Председатель методической комиссии, преподаватели классные руководители, члены Студенческого совета	«Кураторство» «Наставничество» «Образовательная деятельность» «Социальное партнерство и участие работодателей» «Основные воспитательные мероприятия»
В течение года	Участие и организация мероприятий по Плану Ссузов РМ	1-3	Учебные аудитории, Информационная система	директор, заместитель директора, классные руководители	«Основные воспитательные мероприятия» «Образовательная деятельность» «Кураторство» «Организация предметно- пространственной среды» «Самоуправление» «Профилактика и безопасность»
В течение года	«Россия – страна возможностей»	1-3, преподавате ли	Информационная система	директор, заместитель директора, классные руководители	«Основные воспитательные мероприятия»

					«Образовательная деятельность» «Кураторство» «Организация предметно-пространственной среды» «Самоуправление» «Профилактика и безопасность»
В течение года	<p>Пропаганда здорового образа жизни. Правовые часы ЗОЖ «Я – гражданин России» с участием работников правоохранительных органов, медицинских работников (примерная тематика):</p> <p>- ФЗ «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака»;</p> <p>- Законодательство РФ об ответственности за оборот наркотических средств и психотропных веществ.</p>	1-3	актовый зал, спортивный зал, учебные аудитории	заместитель директора по ВР, социальный педагог, классные руководители, медицинский работник, представители работников правоохранительных органов, специализированных медицинских учреждений	«Профилактика и безопасность» «Основные воспитательные мероприятия»
В течение месяца	Организация работы МО Вовлечение обучающихся в работу кружков, секций	1-3	Учебные аудитории, актовый зал	Директор, заместитель директора по ВР, руководители МО, кружков	«Основные воспитательные мероприятия» «Профилактика и безопасность»
В течение месяца	Организация работы спортивных секций. Вовлечение обучающихся в спортивные секции	1-3	Спортивный зал	Директор, заместитель директора по ВР, преподаватели физической культуры	«Основные воспитательные мероприятия»

					«Профилактика и безопасность»
21	Отчетно-перевыборная конференция Студенческого актива. Выбор актива Студенческого совета	Студенческий совет, 1-3	Актовый зал, поточная аудитория, зал для конференций, возможно проведение в онлайн формате	Директор, заместитель директора, курирующий воспитание, Председатель Студенческого совета	«Молодежные объединения» «Самоуправление»
В течение месяца	День победы русских полков во главе с Великим князем Дмитрием Донским (Куликовская битва, 1380 год). День зарождения российской государственности (862 год): лекция, семинар, создание студенческого исторического сообщества	Члены МО	Площадки городских музеев, выставочных комплексов	Преподаватели истории	«Основные воспитательные мероприятия» «Молодежные объединения»
В течение месяца	Всемирный день туризма: туристическая экскурсия	Активисты из числа обучающихся разных курсов, члены Студенческого совета, обучающиеся 1-3 курсов	Место проведения определяется администрацией по согласованию с участниками мероприятия, с их законными представителями	Директор, заместитель директора по ВР классные руководители	«Основные воспитательные мероприятия» «Социальное партнерство и участие работодателей»
ОКТАБРЬ					
1	Международный день пожилых людей, классные часы, поздравление ветеранов колледжа	1-3	Актовый зал, аудитории	Заместитель директора по ВР, классные руководители, члены Студенческого совета,	«Основные воспитательные мероприятия»
5	День Учителя: праздничный концерт, подготовленный силами обучающихся и их законных представителей	Обучающиеся участники праздничного концерта,	Актовый зал	Заместитель директора, по ВР, классные руководители, члены Студенческого совета,	«Основные воспитательные мероприятия» «Кураторство»

		преподаватели			«Наставничество»
В течение месяца	Всероссийский фестиваль науки	1-3	Площадки	Директор, заместитель директора по ПР председатели методической комиссии	«Образовательная деятельность» «Организация предметно-пространственной среды»
В течение месяца	Общероссийская образовательная акция «Всероссийский экономический диктант»	2-3	Учебные аудитории	Директор, заместитель директора по ВР, преподаватели профессиональных дисциплин	«Образовательная деятельность» «Организация предметно-пространственной среды»
В течение месяца	Экологическое мероприятие: «Все цвета ОСЕНИ»	1-3	Актный зал	Классные руководители Руководители МО	«Организация предметно-пространственной среды» «Основные воспитательные мероприятия» «Молодежные объединения»
В течение месяца	Всероссийский урок «Экология и энергосбережение» в рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения #ВместеЯрче	2, 3	Учебные аудитории	Педагог-психолог, руководители МО	«Образовательная деятельность» «Молодежные объединения»
В течение месяца	Общероссийская образовательная акция «Всероссийский географический диктант»	1-3	Учебные аудитории	Директор, заместитель директора по ВР преподаватели	«Образовательная деятельность»
В течение месяца	Участие в «Эко –марафоне «Сдай макулатуру-спаси дерево!».	1-3		Директор, заместитель директора по ВР, классные руководители	«Организация предметно-пространственной среды»

					«Основные воспитательные мероприятия»
В течение месяца	Родительское собрание: предмет обсуждения – качество освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы	Родители и законные представители обучающихся	Актовый зал, учебные аудитории	Директор, заместители директора, классные руководители.	«Взаимодействие с родителями (законными представителями)»
В течение месяца	Занятия в спортивных секциях, театральных студиях, кружках, творческих коллективах	1-3	Актовый зал, спортивный зал, спортивная площадка, учебные аудитории	Руководители кружков, секций, творческих коллективов, педагог-организатор	«Основные воспитательные мероприятия» «Профилактика и безопасность»
30	День памяти жертв политических репрессий: классный час, беседа, дискуссия, студенческая конференция	1-3	Актовый зал, учебные аудитории	Заместитель директора, по ВР, классные руководители, преподаватели истории, МО	«Основные воспитательные мероприятия» «Образовательная деятельность»
НОЯБРЬ					
4	День народного единства: Фестиваль дружбы народов, урок, концерт, студенческая конференция; конкурс-викторина «День народного единства»	1-3	Актовый зал аудитории	Заместитель директора по ВР классные руководители	«Образовательная деятельность» «Кураторство»
3-8	Участие в Большом этнографическом диктанте	1-3	Учебные аудитории	Заместитель директора, по ВР классные руководители	«Образовательная деятельность» «Кураторство» «Молодежные объединения»
13	Всемирный день доброты, беседа, классный час	1-3	Учебные аудитории	Заместитель директора, по ВР классные руководители	«Кураторство» «Молодежные объединения»

					«Основные воспитательные мероприятия»
15	Беседа, лекция в рамках проведения акции «День призывника»	Выпускные курсы	Учебные аудитории	директор, заместитель по ВР, классные руководители, представители военкомата	«Кураторство» «Наставничество» «Основные воспитательные мероприятия» «Социальное партнерство и участие работодателей»
В течение месяца	Мероприятия, посвященные Международному дню студенчества.	1-3	Актальный зал, спортивный зал, спортивная площадка, учебные аудитории ПОО	Заместитель директора, курирующий воспитание, классные руководители, педагог-организатор	«Основные воспитательные мероприятия»
В течение года	Подготовка участников к конкурсу «Профессионалы»	2-4	Учебные аудитории	Заместитель директора по ПР, преподаватели	«Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»
В течение месяца	Подготовка участников к конкурсу «Абилимпикс»	2-4	Учебные аудитории	Заместитель директора по ПР, преподаватели	«Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»
В течение месяца	«Что такое профессиональная этика и принцип профессионального скептицизма?» Проведение тематических классных часов, мастер – классов, викторин по профилю специальности	1	Учебные аудитории	Заместитель директора, по ПР, председатели методических комиссий, преподаватели профессиональных модулей	«Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»
В течение месяца	День открытых дверей	Абитуриенты, родители (законные представители)	Актальный зал, спортивный зал, спортивная площадка, учебные аудитории	Директор, заместители директора, ответственный секретарь приемной комиссии, преподаватели	«Организация предметно-пространственной среды»

					«Взаимодействие с родителями (законными представителями)»
В течение месяца	«Твоя активная позиция» - цикл встреч с администрацией колледжа. Час директора	Члены Студенческого совета	Актовый зал	Заместитель директора по ВР, председатель Студенческого совета	«Самоуправление»
В течение месяца	День матери: фотогалерея на тему «Моя любимая мама», конкурс тематических стихов о любви к матери, о семейных ценностях	1-3	Актовый зал,	Заместитель директора по ВР, классные руководители, руководители МО	«Взаимодействие с родителями (законными представителями)» «Молодежные объединения» «Основные воспитательные мероприятия»
В течение года	Занятия в спортивных секциях, театральных студиях, кружках, клубах	1-3	Актовый зал, спортивный зал, спортивная площадка, учебные аудитории	Заместитель директора, по ВР, руководители кружков, секций	«Основные воспитательные мероприятия»
29	День образования Всемирного общества охраны природы	1	Актовый зал	Руководители МО	«Основные воспитательные мероприятия» «Молодежные объединения»
30	День Государственного герба РФ, классные часы	1-3	Аудитории	Заместитель директора по ВР, классные руководители,	«Основные воспитательные мероприятия»
ДЕКАБРЬ					
1	Всемирный день борьбы со СПИДом	1-3	Актовый зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР классные руководители	«Основные воспитательные мероприятия»

В течение месяца	Мероприятия в группах, посвященные Дню Памяти Неизвестного Солдата, героям Великой Отечественной войны, городам героям, городам трудовой славы	1-3	Актовый зал, спортивный зал, спортивная площадка, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, преподаватели истории, руководители молодежных объединений	«Основные воспитательные мероприятия» «Молодежные объединения»
5	Международный день добровольца в России. Беседы по группам о добровольцах-волонтерах, формирование групп волонтеров, мероприятия помощи в рамках волонтерского движения	1-3	Актовый зал, спортивный зал, спортивная площадка, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, преподаватели истории, руководители молодежных объединений	«Основные воспитательные мероприятия» «Молодежные объединения»
В течение месяца	Международная акция «Тест по истории Отечества» проводится в рамках федерального проекта Молодежного парламента «Каждый день горжусь Россией!».	1-3	Актовый и /или зал для конференций	Заместитель директора по ВР, преподаватели	«Основные воспитательные мероприятия» «Молодежные объединения»
9	День Героев Отечества: виртуальная выставка, галерея портретов: «Мои родственники в дни Великой Отечественной войны»; Онлайн-экскурсия по Городам-героям https://clck.ru/RADAD	1-3	Актовый зал, музей, холл	Заместитель директора по ВР, руководители молодежных объединений, классные руководители	«Основные воспитательные мероприятия» «Молодежные объединения» «Кураторство»
12	День Конституции Российской Федерации: торжественная линейка, открытые уроки по дисциплине «Обществознание»	1-3	Холл, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, руководители молодежных объединений, классные руководители, преподаватели учебного предмета «Обществознание»	«Основные воспитательные мероприятия» «Молодежные объединения» «Кураторство» «Образовательная деятельность»

22	День энергетика	1-3	Актовый зал, учебные аудитории,	Заместитель директора по УР, Заместитель директора по ПР, Заместитель директора по ВР, Председатель методической комиссии, преподаватели классные руководители, члены Студенческого совета	«Кураторство» «Наставничество» «Образовательная деятельность» «Социальное партнерство и участие работодателей» «Основные воспитательные мероприятия»
27	Новогоднее представление, шоу-программа	1-3	Актовый зал	Заместитель директора по ВР, руководители молодежных объединений, классные руководители	«Организация предметно-пространственной среды»
28	Международный день кино, посещение кинотеатров	1-3	Кинотеатры	Классные руководители	«Кураторство» «Основные воспитательные мероприятия»
ЯНВАРЬ					
1	Новый год - новогодние каникулы: программа новогодних каникул разрабатывается образовательной организацией самостоятельно (при необходимости)	1-3			«Взаимодействие с родителями (законными представителями)»
В течение года	Правовые часы "Я - гражданин России" с участием работников правоохранительных органов, правозащитников и др.(примерная тематика): - Правонарушения и виды административной ответственности, уголовная ответственность за некоторые преступления;	1-3	Учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, классные руководители, преподаватели правовых дисциплин	«Кураторство» «Основные воспитательные мероприятия» «Профилактика и безопасность»

	- Молодежный экстремизм сегодня: ксенофобия, экстремизм в молодежной среде, противодействие экстремисткой деятельности в соответствии с законом Российской Федерации				
Февраль - апрель	Подготовка и организация олимпиад профмастерства	1-3	Учебные аудитории	Заместитель директора, классные руководители, преподаватели профессиональных дисциплин	«Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»
В течение года	Участие в городских, районных, областных мероприятиях, посвященных распространению цифровой грамотности среди местного населения с привлечением обучающихся колледжа, участие в проектах: "Россия - страна возможностей"; "Большая перемена"; "Волонтер цифровой грамотности в финансовой сфере", "Я молодой предприниматель" и др. (по выбору образовательной организации)	1-3	Открытые площадки региональных органов власти, ведущих организаций - работодателей	Директор, заместитель директора, курирующий учебно-производственную работу, председатели методических комиссий, преподаватели информатики, классные руководители	«Кураторство» «Наставничество» «Организация предметно-пространственной среды» «Самоуправление»
В течение месяца	Круглый стол "Встреча с представителями работодателей, бывшими выпускниками". Организация встреч с работниками Центра занятости населения	2-3	Актный зал, учебные аудитории, открытые площадки организаций - работодателей, центра занятости населения	Директор, заместители директора, классные руководители выпускных групп, руководители производственной практики от образовательной организации	«Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»
25	«Татьянин день» (праздник студентов) Экскурсии, посещение выставочных	1-3	Открытые городские площадки	Заместитель директора, по ВР, классные руководители,	«Основные воспитательные мероприятия»

	центров, театров, зимних развлекательных центров, ледовых арен, городских спортивных площадок			законные представители обучающихся	
27	День снятия блокады Ленинграда. Мероприятия в рамках акции: День снятия блокады Ленинграда: классный час - беседа, фотогалерея, виртуальная экспозиция.	1-3	Актовый зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, классные руководители, руководители молодежных объединений	«Основные воспитательные мероприятия» «Молодежные объединения»
ФЕВРАЛЬ					
2	День воинской славы России (Сталинградская битва, 1943)	1-3	Актовый зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, классные руководители, руководители молодежных объединений	«Основные воспитательные мероприятия»
8	День русской науки: студенческая конференция, круглый стол, дискуссия. Выбор тематики предоставляется образовательной организации самостоятельно. Возможно проведение в онлайн-формате	1-3	Актовый зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместители директора председатели методических комиссий, преподаватели профессиональных модулей.	«Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство» «Основные воспитательные мероприятия» «Молодежные объединения» «Образовательная деятельность»
В течение месяца	Международный день родного языка. Конкурс эссе, сочинений.	1	Учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, преподаватели учебного предмета «Русский язык»	«Образовательная деятельность»
15	Мероприятие «День белых журавлей». День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества	1-3	Актовый зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, классные руководители	«Основные воспитательные мероприятия» «Молодежные объединения» «Кураторство»

23	День защитников Отечества. Военно- Спортивная игра ко Дню Защитника Отечества	1-3	Актальный зал, спортивный зал	Заместитель директора по ВР, классные руководители, преподаватели физкультуры	«Основные воспитательные мероприятия» «Молодежные объединения»
В течение месяца	Мероприятия в рамках акции "Русские традиции": развлекательная шоу программа "Широкая масленица"	1-3	Актальный зал, спортивный зал, столовая колледжа	Заместитель директора по ВР, классные руководители	«Организация предметно- пространственной среды» «Основные воспитательные мероприятия»
МАРТ					
В течение месяца	Круглый стол с представителями малого и среднего бизнеса, индивидуальными предпринимателями города по вопросам организации собственного бизнеса, по правовым аспектам предпринимательства	2-3	Актальный зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР классные руководители	«Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство» «Основные воспитательные мероприятия»
8	Международный женский день	1-3	Актальный зал	Заместитель директора по ВР, классные руководители	«Основные воспитательные мероприятия»
В течение месяца	Единый день профилактики дорожно-транспортного травматизма «Студенчество за безопасность на дорогах»	1-3	Актальный зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, классные руководители, ГБДД	«Основные воспитательные мероприятия» «Профилактика и безопасность» «Социальное партнерство и участие работодателей»
18	День воссоединения Крыма с Россией. Лекция -беседа,	1-3	Актальный зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, классные руководители	«Основные воспитательные мероприятия»

	классный час, фотогалерея, выпуск стенгазет.				
27	Всемирный день театра (посещение театров)	1-3	Театры города	Заместитель директора по ВР, классные руководители	«Основные воспитательные мероприятия» «Кураторство»
АПРЕЛЬ					
В течение месяца	День космонавтики (классные часы)	1	Актный зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, классные руководители, руководители молодежных объединений	«Основные воспитательные мероприятия» «Кураторство»
В течение месяца	Проведение ежегодной школы актива Студенческого Совета	1-3, члены Студенческого совета	Определяется ПОО самостоятельно	Студенческий совет	«Самоуправление»
В течение месяца	День пожарной охраны. Тематический урок по учебному предмету «Основы безопасности жизнедеятельности»	1-3	Учебные аудитории	Преподаватели БЖ	«Образовательная деятельность» «Профилактика и безопасность»
20	Национальный день донора (участие в акции)	2-3	Центр сдачи крови	Руководители молодежных объединений	«Основные воспитательные мероприятия» «Молодежные объединения»
В течение месяца	Участие в Экологической акции «Зеленый десант», «Чистый город».	1-3	Территория колледжа	Заместитель директора по ВР классные руководители	«Организация предметно-пространственной среды»
В течение месяца	Участие в акции Международный исторический «Диктант победы»	1	Учебные аудитории	Заместитель директора по ВР преподаватели учебного предмета «История»	«Образовательная деятельность»
МАЙ					
1	Праздник весны и труда. Программа праздника разрабатывается самостоятельно	1-3	Актный зал	Заместитель директора по ВР классные руководители	«Кураторство»

	образовательной организацией при необходимости.				
9	Уроки мужества: «Они знают цену жизни». Встречи с ветеранами тыла, ветеранами Великой Отечественной войны, Афганистана, войны в Чеченской республике	1-3	Актовый зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР классные руководители	«Основные воспитательные мероприятия»
20	Проведение олимпиад по общеобразовательным дисциплинам	1	Аудитории	Заместители директора, зав. методическим кабинетом, преподаватели предметники	«Образовательная деятельность»
В течение месяца	Участие в городских, районных, областных мероприятиях патриотической направленности. Экскурсии в музеи боевой славы	1-3	Открытые городские площадки	Заместитель директора по ВР классные руководители	«Основные воспитательные мероприятия»
В течение месяца	День Победы Участие в городских мероприятиях, посвященных празднованию Дня Победы: возложение цветов; участие в акции "Бессмертный полк" и др.	1-3	Открытые городские площадки	Заместитель директора по ВР классные руководители	«Основные воспитательные мероприятия»
В течение месяца	Легкоатлетическая эстафета среди учебных заведений, посвященной годовщине Победы в ВОВ	1-3	Городские стадионы, открытые городские площадки, улицы, скверы	Преподаватели физической культуры	«Основные воспитательные мероприятия»
В течение месяца	Классный час на тему: «Международный день семьи»	1-3	Актовый зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР классные руководители	«Основные воспитательные мероприятия» «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»
24	День славянской письменности и культуры	1-2	Актовый зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, председатель методической комиссии,	«Образовательная деятельность»

				преподаватели русского языка	
26	День российского предпринимательства "Тематические студенческие научно-практические конференции по предпринимательству: «Я – начинающий предприниматель»	1-3	Актовый зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, председатель методической комиссии, преподаватели профессиональных модулей	«Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство» «Основные воспитательные мероприятия»
В течение месяца	Круглый стол с представителями малого и среднего бизнеса, индивидуальными предпринимателями города / района по вопросам организации собственного бизнеса, по правовым аспектам предпринимательства				
В течение месяца	Встреча с работниками налоговых органов по вопросам налогообложения Самозанятых				
ИЮНЬ					
1	Международный день защиты детей: фотогалерея, оформление студенческих газет, репортажей, ведение странички в социальных сетях	1-3	Актовый зал, холл образовательной организации, сайт, группа в социальных сетях	Заместитель директора по ВР члены Студенческого совета	«Основные воспитательные мероприятия»
6	Пушкинский день России: литературный вечер, конкурс стихов	1-3	Актовый зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, преподаватели учебного предмета «Литература»	«Основные воспитательные мероприятия» «Образовательная деятельность»
12	День России. Классный час на тему: «День России»	1-3	Актовый зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, руководители МО	«Основные воспитательные мероприятия»

22	День памяти и скорби - день начала Великой Отечественной Войны	1-3	Актальный зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР, руководители МО	«Основные воспитательные мероприятия»
27	День молодежи	1-3	Актальный зал, конференц-зал, учебные аудитории	Заместитель директора по ВР члены Студенческого совета	«Основные воспитательные мероприятия» «Самоуправление»
30	Подготовка и проведение выпускного вечера	1-3	Актальный зал	Заместитель директора по ВР члены Студенческого совета, классные руководители	
8	День семьи, любви и верности (онлайн)	1-3	Определяется образовательной организацией самостоятельно	Классные руководители	«Взаимодействие с родителями (законными представителями)» «Основные воспитательные мероприятия»
АВГУСТ					
22	День Государственного Флага Российской Федерации (онлайн)	1-3	Определяется образовательной организацией самостоятельно	Классные руководители	«Основные воспитательные мероприятия» «Взаимодействие с родителями (законными представителями)» «Основные воспитательные мероприятия»
23	День воинской славы России (Курская битва, 1943) (онлайн)				
27	День российского кино (онлайн)				
В течение года	Профилактические мероприятия, направленные на пропаганду ЗОЖ, профилактику употребления ПАВ, антитеррористические	1-3	Актальный зал, спортивный зал, аудитории	Заместитель директора по ВР, классные руководители, педагог – психолог, руководители МО, воспитатели,	«Основные воспитательные мероприятия» «профилактика и безопасность»

	мероприятия, профилактика табакокурения, профилактика суицида и т.д.			преподаватели, сотрудники органов профилактики	
--	--	--	--	---	--

Приложение 5

к ОПОП-П по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

**СОДЕРЖАНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по специальности

**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**
- 2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**
- 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ**

1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

Для выпускников, осваивающих ППССЗ в рамках ФП «Профессионалитет», государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломной работы.

1.1. Структура оценочных материалов

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня включают в себя комплект оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

1.2. Структура комплекта оценочной документации

Комплект оценочной документации (далее – КОД) должен включать в себя следующие разделы:

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

2.1. Организационные требования:

1. Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 (пять) рабочих дней до даты проведения экзамена.

8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами под руководством главного эксперта, также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

2.2. Рекомендуемое содержание КОД

Компетенции, рекомендуемые для включения в содержание КОД

Код и наименование вида деятельности	Код и наименование профессионального модуля, в рамках которого осваивается ВД	Перечень оцениваемых ПК
1	2	3
В соответствии с ФГОС СПО		
ВД 1 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	ПМ 01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования ПК 1.3 Осуществлять диагностику и

		<p>технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования</p> <p>ПК 1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</p> <p>ПК 1.5 Выполнять программирование логических реле</p>
ВД 2 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	ПМ 02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	<p>ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники</p> <p>ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники</p> <p>ПК 2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники</p>
ВД 3 Организация деятельности производственного подразделения	ПМ 03 Организация деятельности производственного подразделения	<p>ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения</p> <p>ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей</p> <p>ПК 3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей</p>
ВД 4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	<p>ПК 4.1 Выполнять простые работы по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования</p> <p>ПК 4.2 Выполнять работы средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования</p> <p>ПК 4.3 Выполнять простые слесарные, монтажные и такелажные работы</p>

Умения и навыки, рекомендуемые для включения в содержание КОД, определяются в соответствии с разделом 4 ОПОП-П.

2.3. Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	100
---	-----

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из столбальной шкалы в пятибалльную

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценка в баллах (столбальная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 – 100,00

2.4. Учет в КОД условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в КОД учитываются условия, позволяющие проводить демонстрационный экзамен профильного уровня с учетом особенностей и возможностей такой категории лиц.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

Программа организации проведения защиты дипломной работы как формы ГИА должна включать общие положения, примерную тематику, структуру и содержание дипломной работы, порядок оценки результатов дипломной работы.

3.1. Общие положения

Дипломная работа направлена на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломная работа предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником работы, демонстрирующей уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных работ определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломной работы, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломной работы выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

3.2. Примерная тематика дипломных работ по специальности.

1. Разработка схемы управления электродвигателем с использованием преобразователя частоты и программируемого реле.
2. Разработка и изготовление учебного стенда для программирования логических реле Logo! Siemens.
3. Разработка и изготовление учебного стенда для программирования логических реле Овен ПР-110
4. Разработка и изготовление учебного стенда для изучения схем управления освещением с использованием проходных и перекрестных выключателей.
5. Разработка схемы реверсивного управления электродвигателем с переключением обмоток статора со звезды в треугольник с использованием программируемого реле ONI.
6. Разработка схемы электроснабжения электромеханического цеха.
7. Разработка электрической схемы щита управления автоматическим вводом резервного питания с использованием программируемого логического реле.
8. Разработка схемы электроснабжения механического цеха.
9. Управление трёхфазным асинхронным двигателем с использованием преобразователя частоты.
10. Модернизация системы вентиляции ремонтной зоны механического цеха.
11. Разработка схемы электроснабжения инструментального цеха.
12. Ремонт и обслуживание электрооборудования лентообмотчика.
13. Модернизация насосного оборудования.
14. Модернизация грузоподъемных машин цеха.
15. Реконструкция системы воздушной завесы в цехе предприятия.
16. Ремонт и обслуживание электрооборудования крутильной машины фонарного типа.
17. Разработка и изготовление лабораторного стенда управления асинхронным двигателем.
18. Разработка схем управления элементами системы Умного дома.
19. Ремонт и обслуживание электрооборудования крутильной машины сигарного типа.
20. Управление освещением с помощью программируемых реле.
21. Разработка устройств защиты от поражения электрическим током в ремонтном цехе предприятия.
22. Разработка схемы электроснабжения токарного цеха.
23. Разработка схемы электроснабжения шлифовального цеха.
24. Исследование работы и надёжности печи камерной высокотемпературной.
25. Разработка электрической схемы управления освещением на базе интерфейса DALI.

3.3. Структура и содержание дипломной работы

- ✓ титульный лист;
- ✓ задание на работу;
- ✓ реферат;
- ✓ содержание;
- ✓ введение;
- ✓ основная часть;
- ✓ заключение;
- ✓ список использованных источников;
- ✓ приложения (при необходимости);
- ✓ графический материал (при необходимости).

3.4. Порядок оценки результатов дипломной работы

В основе оценки дипломной работы лежит пятибалльная система.

«Отлично» выставляется за следующую дипломную работу:

1. Работа носит исследовательский характер. В пояснительной записке полностью освещены теоретические разделы и выполнены практические расчеты, автором изучено достаточное количество нормативных документов, технической литературы, периодических материалов, широко представлена библиография по теме проекта, произведен расчет всех необходимых показателей с учетом последних изменений в нормативных документах.

2. Работа выполнена самостоятельно, что подтверждается отзывом руководителя дипломной работы.

3. Дипломная работа имеет отзывы руководителя и рецензента с оценкой не ниже «хорошо».
«Хорошо»

1. Работа носит исследовательский характер. В пояснительной записке освещены теоретические разделы и выполнены практические расчеты, автором изучено достаточное количество нормативных документов, технической литературы, периодических материалов, представлена оптимальная библиография по теме работы, произведен расчет всех необходимых показателей.

2. Работа выполнена самостоятельно, что подтверждается отзывом руководителя дипломной работы.

3. Дипломная работа имеет отзывы руководителя и рецензента с незначительными замечаниями.

«Удовлетворительно»

1. В пояснительной записке дипломной работы освещены теоретические разделы и выполнены все необходимые практические расчеты, автором изучены нормативные документы, представлена библиография по теме работы, произведен расчет показателей.

2. Во время выполнения работы обучающийся не проявил должной самостоятельности, что подтверждается отзывом руководителя дипломной работы.

3. Дипломная работа имеет отзывы руководителя и рецензента с замечаниями.

«Неудовлетворительно»

1. Пояснительная записка и графическая часть дипломной работы не отвечают основным требованиям, предъявляемым к дипломным работам, теория освещена поверхностно, работа содержит существенные ошибки по практической части.

3. Во время выполнения работы обучающийся не проявил должной самостоятельности, что подтверждается отзывом руководителя дипломной работы.

4. Дипломная работа имеет отзывы руководителя и рецензента с критическими замечаниями.

3.5 Порядок оценки защиты дипломной работы

«Отлично» выставляется за защиту следующей дипломной работы:

Во время защиты, в докладе обучающийся показал глубокие знания по теме работы, свободно оперировал данными работы, по возможности использовал наглядные средства, выполненные с применением информационных технологий, уверенно отвечал на вопросы комиссии.

«Хорошо»

Во время защиты, в докладе обучающийся показал достаточные знания по теме работы, свободно оперировал данными работы, использовал наглядные средства, без особых затруднений отвечал на вопросы комиссии.

«Удовлетворительно»

Во время защиты, в докладе обучающийся показал слабые знания по теме работы, удовлетворяющие государственным требованиям к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности, не всегда уверенно и исчерпывающе отвечал на вопросы комиссии.

«Неудовлетворительно»

Во время защиты, в докладе обучающийся не показал знаний, удовлетворяющих государственным требованиям к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности, не дал убедительных ответов на вопросы комиссии по теме работы, не знает теории вопроса, методик расчетов, при ответе допускал существенные ошибки. К защите не подготовлены наглядные пособия.

При определении окончательной оценки по защите дипломной работы учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу дипломной работы;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Приложение 6

к ОПОП-П по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)

Дополнительный профессиональный блок

по запросу работодателя

ООО «ОПТИКЭНЕРГО»

ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж»

2023 г.

Содержание

Раздел 1. Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций), формируемых по запросу работодателя.....	
Раздел 2. Планируемые результаты освоения дополнительного профессионального блока	
Раздел 3. Структура дополнительного профессионального блока	
3.1. Учебный план	
3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства	
3.3. Рабочая программа профессионального модуля	
3.4. Рабочая программа учебной дисциплины.....	

РАЗДЕЛ 1. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ), ФОРМИРУЕМЫХ ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ

1. Матрица компетенций выпускника (далее – МК) с учетом единого подхода подготовки рабочих кадров представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения ОПОП.

2. МК разработана для специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) как результат освоения ОПОП, соответствующий требованиям запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности по запросу работодателя, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов или иных документов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.

**Профессиональная часть матрицы компетенций выпускника
по запросу работодателя**

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателя(ей)	
		ВД 6 Техническая эксплуатация и обслуживание холодильного оборудования	ВД 7 Автоматизация систем управления с использованием цифровых технологий
40-048 ПС Слесарь-электрик			
ОТФ Д Обслуживание цехового оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса	D/01.4		ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3
ОТФ Д Монтаж, наладка и ремонт цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления	D/02.4	ПК 6.1 ПК 6.2	ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3
40.120 ПС Механик по холодильной и вентиляционной технике			
ОТФ А Эксплуатация и регулирование систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности	A/01.2	ПК 6.1 ПК 6.2	
ОТФ А Техническое обслуживание и контроль состояния систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности	A/02.2	ПК 6.1 ПК 6.2	

40.057 ПС «Специалист по автоматизированным системам управления машиностроительным предприятием»			
ОТФ В Ввод в действие АСУП	В/01.5		ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3

Обозначения: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция.

**Надпрофессиональная часть матрицы компетенций выпускника
по запросу работодателя**

Корпоративные компетенции	Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции (выделить желаемый уровень , согласно требованиям предприятия-работодателя)			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	Уровень ограниченной компетенции	Уровень базовый	Уровень мастерства	
Системное мышление / Анализ информации и выработка решений	–	+	–	ОК 01, ОК 02
Планирование и организация деятельности	–	+	–	ОК 03
Ориентация на результат	–	+	–	ОК 01, ОК 02
Построение отношений / эффективная коммуникация	–	+	–	ОК 04, ОК 05
Открытость новому/Совершенствование	–	+	–	ОК 03, ОК 09

Обозначения:

– определяется работодателем;

– определяется федеральным государственным образовательным стандартом

Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
<p>КК1. Системное мышление /анализ информации и выработка решений</p>	<p>Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации.</p>
<p>КК2. Планирование и организация деятельности</p>	<p>Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения, расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат.</p>
<p>КК3. Ориентация на результат</p>	<p>Ставит перед собой сложные цели, определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат</p>
<p>КК4. Построение отношений / эффективная коммуникация</p>	<p>Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.</p>
<p>КК5. Открытость новому/Совершенствование</p>	<p>Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. С интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый</p>

	<p>опыт в разных областях, легко обучается. Эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения.</p>
--	--

Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции

Критерии выраженности	Уровень
<p>Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.</p>	Уровень мастерства
<p>Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности.</p>	Уровень базовый
<p>Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.</p>	Уровень ограниченной компетентности

РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

2.1. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Техническая эксплуатация и обслуживание холодильного оборудования	ПК 6.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования, монтажу системы вентиляции и кондиционированию		Навыки:
		Н 6.1.01	Пуск, остановка, консервация и расконсервация систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности, в том числе их экстренная остановка при возникновении аварийных ситуаций
			Умения:
		У 6.1.01	организовывать обслуживание и ремонт холодильного оборудования систем кондиционирования воздуха и вентиляции
		У 6.1.02	эффективно использовать материалы и оборудования
		У 6.1.03	производить наладку и испытания холодильного оборудования
			Знания:
		З 6.1.01	классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения холодильного оборудования
		З 6.1.02	порядок организации сервисного обслуживания и ремонта холодильного оборудования, систем кондиционирования воздуха и вентиляции
			ПК 6.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния холодильного оборудования, проводить монтаж системы вентиляции и кондиционирования
Н 6.2.01	Проверка комплектности набора слесарных инструментов, необходимых при эксплуатации и регулировании систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности		
Н 6.2.02	Проверка комплектности и подготовка контрольно-измерительных приборов для измерения параметров		

			контролируемых сред и электрических характеристик оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
			Умения:
		У 6.2.01	пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта холодильного оборудования, систем кондиционирования воздуха и вентиляции
			Знания:
Автоматизация систем управления с использованием цифровых технологий	ПК 7.1 Осуществлять управление несложными электрическими схемами электроприводов		Навыки:
		Н 7.1.01	управления электроприводами с использованием различных схем включения
			Умения:
		У 7.1.01	анализировать процессы, происходящие в электроприводе, в различных режимах работы
		У 7.1.02	свободно читать электрические схемы управления электроприводами
		Знания:	
		З 7.1.01	режимов работы электродвигателей
	ПК 7.2 Осуществлять автоматизацию систем управления на базе программируемых реле		Навыки:
		Н 7.2.01	написания программ в современных средах программирования
			Умения:
У 7.2.01		проектировать схемы управления в современных средах программирования	
	Знания:		
	З 7.2.01	основы написания программ в современных средах программирования	
	ПК 7.3		Навыки:

	<p>Проверять и настраивать элементы релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации</p>	Н 7.3.01	<p>настраивания реле; вскрытию реле; устранению дефектов механизма кинематики и электрической схемы; определению параметров срабатывания, и возврата реле; самоходов реле; регулировки необходимых параметров срабатывания</p>
			Умения:
		У 7.3.01	<p>проводить наладку устройств релейной защиты и автоматики</p>
			Знания:
		З.7.3.01	<p>конструкцию, принцип действия, технические характеристики элементов релейной защиты, автоматики и средств измерения; методы проверки, способы регулирования реле, автоматики, поверки измерительных приборов</p>

РАЗДЕЛ 3. СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

3.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

Индекс	Наименование	Всего, ак. ч	В т.ч. в форме практической подготовки	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок ООО «ОПТИКЭНЕРГО»	792	528	2-3
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	72	42	2
ОП. 12	Основы графического проектирования в системе КОМПАС	72	42	2
ПМ.00	Профессиональный цикл	720	486	2-3
ПМ.06	Техническая эксплуатация и обслуживание холодильного оборудования	362	234	3
МДК.06.01	Организация технического обслуживания и ремонта холодильного оборудования	170	88	3
МДК.06.02	Монтаж систем вентиляции и кондиционирования	76	38	3
УП.06	Учебная практика	72	72	3
ПП.06	Производственная практика	36	36	3
ПА	Промежуточная аттестация	8		3
ПМ.07	Автоматизация систем управления с использованием цифровых технологий	358	252	2,3
МДК.07.01	Электрический привод	68	46	2,3
МДК.07.02	Программирование логических реле	78	44	2,3

МДК.07.03	Наладка и испытание устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации	96	54	2,3
УП.07	Учебная практика	72	72	2,3
ПП.07	Производственная практика	36	36	3
ПА	Промежуточная аттестация	8		3
Итого:		792	528	2-3

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1.	Техника безопасности при монтаже кондиционеров Демонтаж узлов и вспомогательного оборудования холодильной машины Монтаж узлов и вспомогательного оборудования холодильной машины Монтаж системы кондиционирования объекта Демонтаж настенного кондиционера Техническое обслуживание оконного кондиционера. Диагностика холодильной машины	ПМ.06	Техническая эксплуатация и обслуживание холодильного оборудования	36	6	Линия скрутки токопроводящих жил Наложение изоляции на токопроводящую жилу Наложение лент различных материалов на кабельный сердечник	

	Диагностика системы кондиционирования						
2	Разработка программ управления трехфазным асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором по заданным алгоритмам. Регулирование аппаратов управления электроприводом. Включение измерительных трансформаторов в измеряемую цепь. Включение электроизмерительных приборов во вторичную обмотку трансформаторов тока.	ПМ.07	Автоматизация систем управления с использованием цифровых технологий	36	5	Линия скрутки токопроводящих жил	

3.3. Рабочая программа профессионального модуля

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.06 Техническая эксплуатация и обслуживание холодильного оборудования»

Дополнительный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.06 Техническая эксплуатация и обслуживание холодильного оборудования»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности Техническая эксплуатация и обслуживание холодильного оборудования и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 6	Техническая эксплуатация и обслуживание холодильного оборудования
ПК 6.1	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования, монтажу системы вентиляции и кондиционированию
ПК 6.2	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния холодильного оборудования, проводить монтаж системы вентиляции и кондиционирования

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 6.1.01	Пуск, остановка, консервация и расконсервация систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности, в том числе их экстренная остановка при возникновении аварийных ситуаций
	Н 6.2.01	Проверка комплектности набора слесарных инструментов, необходимых при эксплуатации и регулировании систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
	Н 6.3.01	Проверка комплектности и подготовка контрольно-измерительных приборов для измерения параметров контролируемых сред и электрических характеристик оборудования систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности
Уметь	У 6.1.01	организовывать обслуживание и ремонт холодильного оборудования систем кондиционирования воздуха и вентиляции
	У 6.1.02	эффективно использовать материалы и оборудования
	У 6.1.03	производить наладку и испытания холодильного оборудования
	У 6.2.01	пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта холодильного оборудования, систем кондиционирования воздуха и вентиляции
Знать	З 6.1.01	классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения холодильного оборудования
	З 6.1.02	порядок организации сервисного обслуживания и ремонта холодильного оборудования, систем кондиционирования воздуха и вентиляции
	З.6.2.01	методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния холодильного оборудования, систем кондиционирования воздуха и вентиляции

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **362**

в том числе в форме практической подготовки **234**

Из них на освоение МДК **246**

в том числе самостоятельная работа **24**

практики, в том числе учебная **72**

производственная **36**

Промежуточная аттестация **8**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. 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 6.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09 КК1, КК4	Раздел 1. Организация технического обслуживания и ремонта холодильного оборудования	170	88	152	88	-	18	-		
ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 09 КК 1, КК4	Раздел 2. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования	76	38	70	38	-	6	-		
	Учебная практика	72	72						72	
	Производственная практика	36	36							36
	Промежуточная аттестация	8						8		
	Всего:	362	234	222	124		24	8	72	36

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

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	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Организация технического обслуживания и ремонта холодильного оборудования		170/88		
МДК.06.01 Организация технического обслуживания и ремонта холодильного оборудования		152/88		
Тема 1.1 Теоретические основы получения холода	Содержание	18	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК09 КК1, КК4	З 6.1.01 У 6.1.03
	1.Физические принципы получения холода. Характеристика методов получения холода.			
	2.Термодинамические основы получения искусственного холода. Законы термодинамики.			
	3.Основные принципы работы паровой компрессионной холодильной машины			
	4.Абсорбционная холодильная машина			
	5.Пароэжекторные холодильные машины			
	6.Хладагенты и хладоносители			
	7.Масла холодильных машин.			
	8.Переохлаждение жидкости перед регулирующим вентилем и перегрев пара на всасывании			
	9.Диаграмма термодинамических свойств			
В том числе практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрено)				
Тема 1.2 Промышленное	Содержание	46		Н 6.1.01
	1.Компрессоры промышленных холодильных машин			

холодильное оборудование	2.Теплообменные аппараты промышленных холодильных машин	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 09 КК1, КК4	Н 6.2.01
	3.Холодильные агрегаты, классификация		Н 6.3.01
	4.Дополнительное оборудование промышленных холодильных машин		У 6.1.01
	5.Трубопроводы промышленных холодильных машин		У 6.1.02
	6.Запорная арматура промышленных холодильных машин		У 6.1.03
	7.Приборы автоматики промышленных холодильных машин		У 6.2.01
	8.Гидравлическая схема промышленных холодильных установок		З 6.1.01
	9.Электрические соединения промышленных холодильных установок		З 6.1.02
	10.Пуск и остановка однокомпрессорной и многокомпрессорной холодильной установки		3.5.2.01
	11.Регулирование режима работы холодильной установки		
	12.Виды технического обслуживания холодильных машин.		
	13.Техническое обслуживание компрессоров промышленных холодильных установок		
	14.Техническое обслуживание теплообменных машин промышленных холодильных установок		
	15.Техническое обслуживание дополнительного оборудования промышленных холодильных установок		
	16.Техническое обслуживание трубопроводов и запорной арматуры промышленных холодильных установок		
	17.Техническое обслуживание устройств безопасности промышленных холодильных установок		
	18.Монтаж промышленных холодильных машин		
	19.Планирование и организация ремонта холодильных машин. Методы и способы восстановления деталей		
	20. Ремонт поршневых, ратационных, винтовых и центробежных компрессоров		
	21. Ремонт теплообменных аппаратов и вспомогательного оборудования. Ремонт трубопроводов и запорной арматуры		
	22. Ремонт приборов автоматики		

23. Оборудование и инструменты для ремонта и обслуживания холодильных машин			
В том числе практических занятий и лабораторных работ	88		
Практическая работа №1. Изучение технической документации	2		
Практическая работа №2. Изучение электрической схемой холодильной установки	2		
Практическая работа №3. Изучение конструкции поршневых и центробежных компрессоров, применяемых в холодильных установках	2		
Практическая работа №4. Изучение конструкции поршневых и центробежных компрессоров, применяемых в холодильных установках	2		
Практическая работа №5. Изучение конструкции испарителей и конденсаторов холодильной установки	2		
Практическая работа №6. Изучение конструкций запорной арматуры	2		
Практическая работа №7. Изучение конструкций систем трубопровода холодильной установки	2		
Практическая работа №8. Изучение конструкции автоматического управления холодильной машиной	2		
Практическая работа №9. Изучение конструкции и работы ресивера	2		
Практическая работа №10. Изучение работы компрессора и снятие его рабочих характеристик	2		
Практическая работа №11. Изучение конструкции электрического привода холодильной машины	2		
Практическая работа №12. Расчет холодильного оборудования	2		
Практическая работа №13. Расчет насосов и трубопроводов	2		
Практическая работа №14. Расчет системы охлаждения, использующий естественный холод	2		
Практическая работа №15. Расчет системы охлаждения водным льдом и диоксидом углерода	2		

Практическая работа №16. Расчет теплообменников охлаждаемых объектов	2		
Практическая работа №17. Изучение нормативного документа по проектированию промышленных холодильных зданий	2		
Лабораторная работа №1. Обнаружение и ликвидация утечек хладагента в трубных соединениях	4		
Лабораторная работа №2. Выполнение работ по удалению воздуха из аммиачной и газовой холодильной установки	2		
Лабораторная работа №3. Ремонт обмоток статора электропривода установки	4		
Лабораторная работа №4. Ремонт подшипниковых щитов электропривода	4		
Лабораторная работа №5. Ремонт привода вентилятора холодильной установки	4		
Лабораторная работа №6. Ремонт системы трубопровода холодильной установки	4		
Лабораторная работа №7. Выполнение работ по очистке и смазке детали холодильной установки	4		
Лабораторная работа №8. Разборка оборудования на узлы и детали	4		
Лабораторная работа №9. Заполнение холодильной машины хладагентом и маслом	4		
Лабораторная работа №10. Ремонт электромагнитного пускателя	2		
Лабораторная работа №11. Ремонт регулирующей аппаратуры системы холодильной установки	4		
Лабораторная работа №12. Диагностика технического состояния мотор-компрессора	4		
Лабораторная работа №13. Изучение и работа с контрольно-измерительными приборами	4		
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1	18		
1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, нормативной документации.			

2. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.				
Всего		362		
Раздел 2. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования		76/38		
МДК 06.02 Монтаж систем вентиляции и кондиционирования		70/38		
Тема 2.1 Монтаж системы вентиляции и кондиционирования	Содержание	32	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 02, ОК 09 КК1, КК4	Н 6.1.01 Н 6.3.01 У 6.1.02 У 6.2.01 З 6.1.01
	1. Система вентиляции. Устройство, классификация.			
	2. Система кондиционирования. Устройство, классификация.			
	3. Подготовительные работы			
	4. Установка оборудования			
	5. Электрический монтаж оборудования			
	6. Монтаж фреоновых магистралей			
	7. Монтаж системы вентиляции			
	8. Монтаж многозональных систем вентиляции и кондиционирования			
	9. Монтаж малых кондиционеров			
	10. Пуск, наладка и испытание систем вентиляции			
	11. Пуск, наладка и испытание устройств кондиционирования воздуха			
	12. Оборудование, материалы и инструменты, применяемые для монтажа систем вентиляции и кондиционирования			
	13. Автоматическое регулирование систем вентиляции и кондиционирования			
	14. Требования безопасности и охрана труда при монтаже и наладке системы вентиляции и кондиционирования			
	15. Утилизация сырья и материалов после монтажа, ремонта и технического обслуживания вентиляции и кондиционирования			
В том числе практических занятий и лабораторных работ	38			
Практическая работа №1. Изучение устройств и работа манометрического коллектора	2			
Практическая работа №2. Изучение устройства и порядок работы вакуумного насоса	2			

Практическая работа №3. Изучение устройства, порядок выбраковки грузозахватных приспособлений для монтажа вентиляции	2		
Практическая работа №4. Порядок снятия характеристик системы вентиляции и кондиционирования и составление h-d диаграммы	2		
Лабораторная работа №1. Проведение работ по пайке медных трубопроводов.	2		
Лабораторная работа №2. Проведение работ по монтажу кондиционеров.	4		
Лабораторная работа №3. Проведение работ по вакуумированию кондиционеров.	4		
Лабораторная работа №4. Проведение работ по заправке кондиционера хладагентом	4		
Лабораторная работа №5. Проведение работ по поиску неисправности кондиционера	4		
Лабораторная работа №6. Проведение работ по регулированию заданного режима кондиционера	2		
Лабораторная работа №7. Испытание системы холодильной машины на прочность и на плотность	2		
Лабораторная работа №8. Оконцевание и подсоединение проводов и жил проводок вторичной коммуникации	2		
Лабораторная работа №9. Устройство и ремонт приборов микроклимата	2		
Лабораторная работа №10. Изучение устройства поршневого компрессора	2		
Лабораторная работа №11. Устройство и расчет параметров вентиляторов, и его ремонт	2		
Лабораторная работа №12. Устройство и порядок применения труборезов и риммеров для монтажа медных труб	2		
Лабораторная работа №13. Изучение устройств и проведение работы по гибки медных труб	2		
Лабораторная работа №14. Изучение устройств и поведение работы по развальцовыванию и отбортовке медных труб	2		

	Лабораторная работа №15. Изучение порядка и прокладка трубопроводов при монтаже кондиционеров	2		
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2		6		
1. Термодинамические процессы холодильных газов				
2. Влияние параметров состояния влажного воздуха на параметры холодильной машины				
3. Применение методов энергосбережения в холодильной технике				
4. Использование технических средств проведения ТО кондиционеров				
Всего:		76		
Учебная практика раздела 1				
Виды работ				
1. Техника безопасности при выполнении работ по ремонту и обслуживанию холодильных машин				
2. Техника безопасности при монтаже кондиционеров				
3. Диагностика холодильной машины				
4. Демонтаж узлов и вспомогательного оборудования холодильной машины				
5. Монтаж узлов и вспомогательного оборудования холодильной машины				
6. Соединение трубопроводов холодильной машины методом пайки.				
7. Отработка навыков пайки медных трубопроводов				
8. Прокладка трубопроводов с использованием трубогибов, труборезов, риммеров, отбортовщиков т.д.				
9. Монтаж системы кондиционирования объекта				
10. Диагностика системы кондиционирования				
11. Демонтаж настенного кондиционера				
12. Техническое обслуживание оконного кондиционера.				
Производственная практика				
Виды работ				
1. Техника безопасности при выполнении работ.				
2. Монтаж системы кондиционирования объекта				
3. Диагностика системы кондиционирования				
4. Демонтаж настенного кондиционера				
		72		
		36		

5. Техническое обслуживание оконного кондиционера.			
6. Оформление отчета			
Промежуточная аттестация	8		
Всего:	362		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта холодильно-компрессорных машин и установок», оснащенного в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Мастерская «Холодильная техника и система кондиционирования», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Носиков А.А., Носикова В.В. Учебное пособие «Холодильная техника и технологии»: РИПО, 2021 г. – 203 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. www.Electroinf.narod.ru
2. www.Electroinf.narod.ru
3. www.edu.ru
4. www.bookz.ru
5. www.the-ebook.org
6. www.toroid.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Ананьев В.А., Балужева Л.Н. Системы вентиляции и кондиционирования. Теория и практика. М. 2001.-416 с. Третье издание.
2. Игнатъев В.Г., Самойлов А. И. Монтаж, эксплуатация и ремонт холодильного оборудования. М.2003.-214с.
3. Журавлев Б. А., Загальский Г. Я. и др.: Наладка и регулирование систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Справочное пособие / Под редакцией Журавлева, — М.: Стройиздат, 1980.— 488 с.
4. Лэнгли Б. Руководство по устранению неисправностей в оборудовании для кондиционирования воздуха и в холодильных установках. Изд. Евроклимат. 2012 г.
5. Нимич Г.Б. и др. Современные системы вентиляции и кондиционирования воздуха. М. 2003г.-665с
6. Полевой А.А. Монтаж холодильных установок и машин. Изд. Профессия. 2007.- 330 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 6.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования, монтажу системы вентиляции и кондиционированию	<p>Умеет организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт эксплуатации, обслуживанию и ремонту холодильного оборудования, систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>Умеет выбирать технологическое оборудование для ремонта, эксплуатации, обслуживания и ремонта холодильного оборудования, систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>Умеет эффективно использовать материалы и оборудование;</p>	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, на практике
ПК 6.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния холодильного оборудования, проводить монтаж системы вентиляции и кондиционирования	<p>Демонстрация навыков правильной диагностики холодильного оборудования, систем вентиляции и кондиционирования.</p> <p>Точное определение неисправностей в работе оборудования.</p> <p>Верное изложение профилактических мер по предупреждению отказов и аварий.</p> <p>Демонстрация выбора и использования оборудования для диагностики и технического контроля.</p> <p>Демонстрация умения осуществлять технический контроль при эксплуатации холодильного оборудования, систем вентиляции и кондиционирования.</p>	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, на практике
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной

	<p>Самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности.</p> <p>Способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач.</p> <p>Способность определять цели и задачи профессиональной деятельности.</p> <p>Знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности.</p>	программы
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Способность определять необходимые источники информации;</p> <p>Умение правильно планировать процесс поиска.</p> <p>Умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации.</p> <p>Умение оценивать практическую значимость результатов поиска.</p> <p>Верное выполнение оформления результатов поиска информации.</p> <p>Знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.</p> <p>Способность использования приемов поиска и структурирования информации.</p>	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Способность работать с нормативно-правовой документацией.</p> <p>Демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на государственных и иностранных языках.</p>	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.07 Автоматизация систем управления с использованием цифровых технологий»

Дополнительный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.06 Автоматизация систем управления с использованием цифровых технологий»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности Автоматизация систем управления с использованием цифровых технологий и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 7	Автоматизация систем управления с использованием цифровых технологий
ПК 7.1	Осуществлять управление несложными электрическими схемами электроприводов
ПК 7.2	Осуществлять автоматизацию систем управления на базе программируемых реле
ПК 7.3	Проверять и настраивать элементы релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 7.1.01	управления электроприводами с использованием различных схем включения
------------------	----------	---

	Н 7.2.01	написания программ в современных средах программирования
	Н 7.3.01	настраивания реле; вскрытию реле; устранению дефектов механизма кинематики и электрической схемы; определению параметров срабатывания, и возврата реле; самоходов реле; регулировки необходимых параметров срабатывания
Уметь	У 7.1.01	анализировать процессы, происходящие в электроприводе, в различных режимах работы
	У 7.1.02	свободно читать электрические схемы управления электроприводами
	У 7.2.01	проектировать схемы управления в современных средах программирования
	У 7.3.01	проводить наладку устройств релейной защиты и автоматики
Знать	З 7.1.01	режимы работы электродвигателей
	З 7.2.01	основы написания программ в современных средах программирования
	З 7.3.01	конструкцию, принцип действия, технические характеристики элементов релейной защиты, автоматики и средств измерения; методы проверки, способы регулирования реле, автоматики, поверки измерительных приборов

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **358**

в том числе в форме практической подготовки **252**

Из них на освоение МДК **242**

в том числе самостоятельная работа **16**

практики, в том числе учебная **72**

производственная **36**

Промежуточная аттестация **8**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					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 7.1 ОК 01, ОК 02, ОК09 КК1, КК4	Раздел 1. Электрический привод	68	46	66	46	-	2	-		
ПК 7.1, ПК 7.2 ОК 01, ОК 02, ОК 09 КК 1, КК4	Раздел 2. Программирование логических реле	78	44	72	44	-	6	-		
ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09 КК 1, КК4	Раздел 3. Наладка и испытание устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации	96	54	88	54		8			
	Учебная практика	72	72						72	
	Производственная практика	36	36							36
	Промежуточная аттестация	8						8		
	Всего:	358	252	226	144		16	8	72	36

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

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	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Электрический привод		68/46		
МДК.07.01 Электрический привод		66/46		
Тема 1.1 Назначения и виды электроприводов	Содержание	2	ПК 7.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09 КК1, КК4	Н 6.1.01 У 6.1.01 У 6.1.02 З 6.1.01
	Назначения и виды электроприводов. Механическая часть электропривода. Возможные направления передачи механической мощности в ЭП. Динамический момент и силы сопротивления. Активные и реактивные моменты.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрено)			
Тема 1.2 Электроприводы с двигателями постоянного тока	Содержание	2	ПК 7.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09 КК1, КК4	Н 6.1.01 У 6.1.01 У 6.1.02 З 6.1.01
	Двигатели постоянного тока с различными возбуждениями и их характеристики.			
	Регулирование тока и момента при пуске, торможении и реверсе			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Лабораторная работа №1. Определение статической механической характеристики двигателя постоянного тока	2		
	Практическое занятие №1. Расчет и построение механических характеристик электродвигателей постоянного тока независимого возбуждения. Выбор резисторов.	2		
	Практическое занятие №2. Расчет и построение пусковых диаграмм ДПТ. Выбор пусковых резисторов.	2		
Лабораторная работа №2. Регулирование скорости вращения двигателя постоянного тока.	4			

Тема 1.3 Электроприводы с асинхронным двигателем	Содержание	2	ПК 7.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09 КК1, КК4	Н 6.1.01 У 6.1.01 У 6.1.02 З 6.1.01
	Механическая характеристика асинхронного электродвигателя			
	Регулирование скорости асинхронного двигателя переменного тока			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14		
	Лабораторная работа №3. Определение статической механической характеристики асинхронного электродвигателя.	4		
	Практическое занятие №3. Расчет и построение механических характеристик трехфазного асинхронного двигателя. Выбор резисторов.	2		
	Лабораторная работа № 4. Регулирование скорости вращения асинхронного двигателя изменением сопротивления реостата в цепи ротора.	4		
Лабораторная работа № 5. Регулирование скорости вращения асинхронного двигателя изменением сопротивления реостата в цепи ротора.	4			
Тема 1.4 Электропривод с синхронным двигателем переменного тока	Содержание	2	ПК 7.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09 КК1, КК4	Н 6.1.01 У 6.1.01 У 6.1.02 З 6.1.01
	Статические характеристики и режимы работы СД. Пуск, регулирование скорости и торможение СД.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
Практическое занятие №4. Асинхронный пуск синхронного двигателя в функции тока статора	2			
Тема 1.5 Выбор двигателя для электропривода	Содержание	4	ПК 7.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09 КК1, КК4	Н 6.1.01 У 6.1.01 У 6.1.02 З 6.1.01
	Выбор электродвигателя по роду тока, способу возбуждения, напряжению, степень защиты от влияния внешней среды. Уравнения нагревания и охлаждения. Классы нагревостойкости изоляции.			
	Режимы работы электроприводов. Продолжительный, кратковременный и повторно-кратковременный режимы работы электродвигателей. Предварительный выбор электродвигателя			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		

	Практическое занятие №5. Расчет мощности двигателя для продолжительного режима работы	2		
	Практическое занятие №6. Расчет мощности двигателя для повторно-кратковременного режима работы	2		
	Практическое занятие №7. Потери энергии в электроприводе в переходных режимах	2		
Тема 1.6 Разомкнутые системы управления автоматизированными электроприводами	Содержание	2	ПК 7.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09 КК1, КК4	Н 6.1.01
	Основные понятия. Типовые схемы автоматизированного управления пуском, реверсом и торможением электроприводов.			У 6.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		У 6.1.02
	Практическое занятие №8. Типовые схемы управления пуском и торможением двигателей постоянного тока.	4		З 6.1.01
	Практическое занятие №9. Типовые схемы управления электроприводами с асинхронными двигателями с короткозамкнутым ротором	4		
	Практическое занятие №10. Типовые схемы управления электроприводами с асинхронными двигателями с фазным ротором.	2		
	Практическое занятие №11. Тиристорное управление асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором	2		
Тема 1.7 Замкнутые системы управления автоматизированными электроприводами	Содержание	4	ПК 7.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09 КК1, КК4	Н 6.1.01
	Основные понятия. Замкнутые автоматизированные системы электроприводов переменного тока			Н 6.2.01
	Замкнутые автоматизированные системы электроприводов постоянного тока			У 6.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрено)	2		У 6.1.02
	Практическое занятие №12. Управление асинхронного двигателя частотным регулированием	2		З 6.1.01
Тема 1.8 Электроприводы со специальными свойствами	Содержание	2	ПК 7.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09 КК1, КК4	Н 6.1.01
	Электропривод с программным управлением. Электропривод с адаптивным управлением			У 6.1.01
				У 6.1.02
				З 6.1.01

	В том числе практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрено)			
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1				
1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы		2		
Итого		68		
Раздел 2. Программирование логических реле		78/44		
МДК.07.02 Программирование логических реле		72/44		
Тема 2.1.	Содержание	6		
Программируемые контроллеры	1. Определение ПЛК. Входы-выходы. Режим реального времени и ограничения по применению ПЛК.		ПК 7.2 ОК 01, ОК 02, ОК 09 КК1, КК4, КК5	Н 6.2.01 У 6.2.01 З 6.2.01
	2. Условия работы ПЛК. Доступность программирования. Рабочий цикл. Время реакции.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Лабораторная работа №1. Изучение входов-выходов программируемых контроллеров OWEN, SIEMENS LOGO, ONI PLR-S.	2		
Тема 2.2	Содержание	6		
Стандартные компоненты	1. Операторы и функции: арифметические операторы, операторы битового сдвига, логические битовые операторы		ПК 7.2 ОК 01, ОК 02, ОК 09 КК1, КК4, КК5	Н 6.2.01 У 6.2.01 З 6.2.01
	2. Стандартные функциональные блоки: таймеры, триггеры.			
	3. Детекторы импульсов. Счетчики. Расширенные библиотечные компоненты			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Лабораторная работа 2. Изучение логических элементов в программе OWEN Logic	2		
	Лабораторная работа 3. Изучение логических элементов в программе LOGO Comfort	2		
	Лабораторная работа 4. Изучение логических элементов в программе ONI PLR Studio	2		
Тема 2.3.	Содержание	4		

Инструменты программирования ПЛК	1. Инструменты комплексов программирования ПЛК: встроенные редакторы, текстовые редакторы, графические редакторы, средства отладки, средства управления проектом.		ПК 7.2 ОК 01, ОК 02, ОК 09 КК1, КК4, КК5	Н 6.2.01 У 6.2.01 З 6.2.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрено)			
Тема 2.4. Компоненты организации программ	Содержание	4		
	1. Определение компонента. Функции. Функциональные блоки. Программы.		ПК 7.2 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Н 6.2.01 У 6.2.01 З 6.2.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	36		
	Лабораторная работа 5. Операции с логическими функциями OWEN Logic	2	КК1, КК4, КК5	
	Лабораторная работа 6. Создание блок-схем в программе OWEN Logic	2		
	Лабораторная работа 7. Операции с логическими функциями LOGO Comfort	2		
	Лабораторная работа 8. Управление освещением	4		
	Лабораторная работа 9. Управление светофором	2		
	Лабораторная работа 10. Управление автоматическими воротами	4		
	Лабораторная работа 11. Управление электродвигателем лифта	4		
	Лабораторная работа 12. Управление насосной станцией	4		
	Лабораторная работа 13. Управление освещением лестничных клеток	4		
	Лабораторная работа 14. Управление вытяжной вентиляцией	4		
	Лабораторная работа 15. Изучение программы ETS 5	4		
Тема 2.5. Языки программирования	Содержание	8	ПК 7.2 ОК 01, ОК 02, ОК 09 КК1, КК4, КК5	Н 6.2.01 У 6.2.01 З 6.2.01
	1. Проблема программирования ПЛК.			
	2. Семейство языков программирования стандарта МЭК 61131-3. Язык линейных инструкций (IL). Структурированный текст (ST)			
	3. Релейные диаграммы (LD). Функциональные блок-овые			

	диаграммы (FBD).			
	4. Последовательные функциональные схемы (SFC)			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрено)			
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела		6		
1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы				
Итого		78		
Раздел 3. Наладка и испытание устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации		96/54		
МДК.07.03 Наладка и испытание устройств релейной защиты, автоматики, средств измерения и систем сигнализации		88/54		
Тема 3.1. Метрологические показатели средств измерений	Содержание	6	ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09 КК1, КК4	Н 6.3.01 У 6.3.01 3.6.3.01
	1. Значение измерений в системе обеспечения качества продукции. Понятие об измерениях. Прямые, косвенные, совокупные измерения. Меры обеспечения единства измерений.			
	2. Основные виды средств измерений и их классификация. Погрешность как характеристика средств измерений. Виды погрешностей и основные причины их возникновения. Погрешность измерительного прибора.			
	3. Общие сведения об обработке результатов измерений. Понятие о классе точности и его ограниченность.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическая работа №1. Решение задач по теме «Обработка результатов измерений»	2		
	Лабораторная работа №1. Выполнение поверки технического вольтметра	2		
	Лабораторная работа № 2. Выполнение поверки технического ваттметра.	2		
Лабораторная работа №3 Поверка электронного счетчика	2			
Тема 3.2. Приборы учета и контроля	Содержание	10	ПК 7.3	Н 6.3.01
	1. Классификация электроизмерительных приборов по принципу действия, по классу точности, по роду тока. Условные			

	обозначения, наносимые на шкалу аналоговых электроизмерительных приборов.		ОК 01, ОК 02, ОК 09 КК1, КК4	У 6.3.01 3.6.3.01	
	2. Общее устройство электроизмерительных приборов. Принцип действия. Основные элементы конструкции.				
	3. Приборы электромагнитной, магнитоэлектрической, электродинамической и индукционной систем.				
	4. Выпрямительная система. Область применения, достоинства и недостатки				
	5. Классификация электронных приборов. Структурная схема, назначение и взаимодействие блоков электронного вольтметра. Правила подключения электронных приборов с симметричным и несимметричным входом.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10			
	Лабораторная работа № 4. Изучение конструкций измерительных механизмов	2			
	Практическая работа № 2. Выполнение действий с числами в двоичной системе счисления.	2			
	Лабораторная работа № 5. Проведение измерения напряжения цифровым вольтметром.	2			
	Лабораторная работа № 6. Выполнение поверки индукционного счетчика.	2			
	Лабораторная работа № 7. Выполнение измерения электрических величин с помощью цифрового мультиметра.	2			
Тема 3.3. Электронно-лучевые осциллографы	Содержание	2	ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09 КК1, КК4	Н 6.3.01 У 6.3.01 3.6.3.01	
	1. Назначение осциллографа. Классификация осциллографов: назначение, краткая характеристика и область применения. Упрощенная структурная схема. Основные узлы осциллографа				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				6
	Лабораторная работа № 8. Изучение электронно-лучевого осциллографа. Определение временных характеристик сигнала.				2
	Лабораторная работа №10. Измерения электрических величин с помощью электронного осциллографа				2
	Лабораторная работа №11. Сравнительный анализ показаний цифрового и стрелочного частотомера с показаниями				2

	электронного осциллографа			
Тема 3.4. Измерительные трансформаторы тока и напряжения	Содержание	4	ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09 КК1, КК4	Н 6.3.01 У 6.3.01 З.6.3.01
	1. Измерительные трансформаторы тока и напряжения. Назначение. Устройство. Коэффициент трансформации. Стандартные значения вторичных величин.			
	2. Включение измерительных трансформаторов в измеряемую цепь. Включение электроизмерительных приборов во вторичную обмотку трансформаторов тока. Техника безопасности при работе с измерительными трансформаторами.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Лабораторная работа № 12. Испытание измерительного трансформатора тока и трансформатора напряжения	2		
	Практическая работа № 3. Составление схем подключения электроизмерительных приборов с измерительными трансформаторами тока и напряжения в однофазных и трехфазных цепях.	2		
Тема 3.5. Методы измерения электрических и магнитных величин.	Содержание	8	ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09 КК1, КК4	Н 6.3.01 У 6.3.01 З.6.3.01
	1. Измерение силы тока и напряжения. Расширение пределов измерения электроизмерительных приборов. Требования к многопредельным измерительным приборам. Методическая погрешность при измерении силы тока и напряжения. Компенсационный метод измерения напряжения и силы тока. Правила работы с потенциометром. Делители напряжения.			
	2. Измерение сопротивлений. Классификация сопротивлений. Особенности измерения малых, средних и больших сопротивлений.			
	3. Измерение мощности. Коэффициент мощности. Приборы для измерения. Понятия активной, реактивной и полной мощности. Измерение активной мощности в 3-х фазной цепи. Схемы подключения приборов, векторные диаграммы.			
	4. Измерение реактивной мощности в 3-х фазной цепи. Схемы подключения приборов, векторные диаграммы.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Лабораторная работа № 13. Определение Расширения пределов	2		

	измерения микроамперметра.			
	Практическая работа № 4. Решение задач по теме «Расчет шунтов и добавочных сопротивлений»	2		
	Практическая работа № 5. Решение задач по теме «Расчет добавочных сопротивлений»	2		
	Лабораторная работа № 14. Выполнение измерения сопротивлений косвенным методом.	2		
	Лабораторная работа № 15. Выполнение измерения сопротивлений мостовым методом.	2		
	Лабораторная работа № 16. Выполнение измерения сопротивления заземления.	2		
	Практическая работа № 6. Решение задач по теме «Измерение сопротивлений».	2		
	Лабораторная работа № 17. Выполнение измерения частоты и интервалов времени электронно-счетным частотомером.	2		
	Лабораторная работа № 18. Выполнение измерения индуктивности и емкости косвенным методом.	2		
	Лабораторная работа № 19. Выполнение измерения мощности и коэффициента мощности в однофазной цепи	2		
	Лабораторная работа № 20. Выполнение измерения активной и реактивной энергии в 3-х фазной цепи.	2		
	Лабораторная работа № 21. Выполнение измерения силы тока, напряжения и мощности приборами разных систем.	2		
	Лабораторная работа № 22. Измерение электрической энергии в 3-х фазной цепи. Схемы подключения приборов.	2		
Тема 3.6. Автоматизация измерений	Содержание	4	ПК 7.3 ОК 01, ОК 02, ОК 09 КК1, КК4	Н 6.3.01 У 6.3.01 3.6.3.01
	Классификация автоматизированных средств измерений. Понятие о гибких измерительных системах, измерительно-вычислительных комплексах, контрольно-измерительных системах.			
	Современный уровень электротехнических измерений. Многофункциональные микропроцессорные приборы контроля, измерения, учета, записи и хранения параметров электрических величин. Многофункциональные микропроцессорные счетчики			

	электрической энергии.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ (не предусмотрено)			
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3		8		
1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы				
Итого		96		
Учебная практика				
Виды работ				
1. Назначение, схемы включения, технические характеристики современных устройств управления, контроля и защиты. Монтаж электрических схем.				
2. Изучение схем управления трехфазным асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором. Подключение электродвигателей по заданным электрическим схемам.		72		
3. Разработка программ управления трехфазным асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором по заданным алгоритмам.				
Производственная практика				
Виды работ				
1. Проверка правильности срабатывания автоматического выключателя.				
2. Исследования реверсивной работы электродвигателя.				
3. Регулирование аппаратов управления электроприводом.		36		
4. Включение измерительных трансформаторов в измеряемую цепь.				
5. Включение электроизмерительных приборов во вторичную обмотку трансформаторов тока.				
Промежуточная аттестация		8		
Всего:		358		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования», оснащенного в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Мастерская по компетенции «Ремонт и обслуживание оборудования релейной защиты и автоматики», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Иванов П.Н. Программирование микроконтроллеров. Учебное пособие. –М. СОЛОН-Пресс. 2021-356с.
2. Кабдин Н.Е. Электропривод: учебник / Н.Е. Кабдин, В.Ф. Сторчевой. – М.: МЭСХ, 2021. – 286 с.
3. Киреева Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем / С.А.Цырук – М.: Издательский центр “Академия”,2018. – 288 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Электронно-библиотечная система издательского центра «Академия» - (Электронный ресурс). URL: <http://academia-moscow.ru>
2. Школа электрика [электронный ресурс]. – Режим доступа <http://electricalschool.info/main/elsnabg/>
3. Энергетика. Электротехника. Связь. Первое отраслевое электронное СМИ ЭЛ № ФС77-70160 [электронный ресурс]. – Режим доступа <https://www.ruscable.ru/info/pue/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кацман М.М., Электрический привод: учебник для студентов образовательных учреждений СПО / Марк Михайлович Кацман. - М.: Издательский центр «Академия» 2011.-384с.
2. Киреева Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем / С.А.Цырук – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 288 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 7.1 Осуществлять управление несложными электрическими схемами электроприводов	Умеет анализировать процессы, происходящие в электроприводе, в различных режимах работы Умеет свободно читать электрические схемы управления электроприводами	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, на практике
ПК 7.2 Осуществлять автоматизацию систем управления на базе программируемых реле	Умеет проектировать схемы управления в современных средах программирования	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, на практике
ПК 7.3 Проверять и настраивать элементы релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации	Демонстрирует последовательность проведения работ при наладке устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации в соответствии с типовой	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, на практике
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности. Способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач. Способность определять цели и задачи профессиональной деятельности. Знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности.	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и	Способность определять необходимые источники информации; Умение правильно планировать процесс поиска.	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения

<p>информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации. Умение оценивать практическую значимость результатов поиска. Верное выполнение оформления результатов поиска информации. Знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Способность использования приемов поиска и структурирования информации.</p>	<p>образовательной программы</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Способность работать с нормативно-правовой документацией. Демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на государственных и иностранных языках.</p>	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

3.4. Рабочая программа учебной дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 Основы графического проектирования в системе КОМПАС

Дополнительный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.12 Основы графического проектирования в системе КОМПАС»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.12 Основы графического проектирования в системе КОМПАС» введена как дополнительный профессиональный блок по заказу работодателя.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 7.1	У 7.1.02	свободно читать электрические схемы управления электроприводами		
	У 7.2.01	проектировать схемы управления в современных средах программирования	З 7.2.01	основы написания программ в современных средах программирования
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
ОК 02	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
ОК 09	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т.ч. в форме практической подготовки	42
в т. ч.:	

теоретическое обучение	18
практические занятия	42
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Тема 1.1 Основные понятия и элементы САПР Компас	Содержание	4	ПК 1.4 ОК 01, ОК.02, ОК 09 КК 1, КК 4, КК 5	Н 6.1.01 У6.1.02 У 6.2.01
	Интерфейс Компас 3D. Форматы файлов. Системы координат. Привязки. Лист, фрагмент, деталь, эскиз, заготовка для детали, заготовка для чертежа, чертеж. Примитивы. Ввод параметров примитивов, объектов. Алгоритмы построения примитивов. Надписи. Печать листов, документа, области документа. Копирование объектов. Сохранение документа.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическая работа №1. Создание двухмерных графических объектов. Ввод числовых данных параметров примитивов.	4		
	Способы задания построения примитивов. Редактирование данных. Ввод систем координат, привязок.	2		
	Оформление листа чертежа, основной надписи.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2 Создание, редактирование и трансформация	Содержание		ПК 1.4 ОК 01, ОК.02, ОК 09 КК 1, КК 4,	Н 6.1.01 У6.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4 18		

графических объектов, проекционное черчение, ассоциативные связи	Практическая работа №2. Нанесение размеров деталей. Разрезы.	2	КК 5	У 6.2.01 3 6.2.01	
	Практическая работа №3. Соединение половины вида с половиной разреза.	2			
	Практическая работа №4. Сечения на чертеже, правила изображения сечений.	2			
	Практическая работа №5. Создание видов с различными масштабами	2			
	Практическая работа №6. Создание вида с разрывом	4			
	Практическая работа №7. Построение сборочного чертежа	4			
	Практическая работа №8. Практическая работа №14. Разработка спецификаций	2			
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 1.3. Моделирование объектов	Содержание	4	ПК 1.4 ОК 01, ОК.02, ОК 09 КК 1, КК 4, КК 5	Н 6.1.01 У6.1.02 У 6.2.01 3 6.2.01	
	Объекты: изделия и их модели. Свойства трехмерного твердотельного моделирования. План создания 3D моделей. Интерфейс окна создания 3D моделей. Дерево модели. Система координат плоскости. Вспомогательные плоскости. Операция выдавливания. Операция эскиз, правила, требования. Размеры в эскизах. Моделирование сложных объектов: анализ объекта, синтез модели и план создания.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				4
	Практическая работа №9. Операция «Приклеить выдавливанием».				2
	Практическая работа №10. Операция «Вырезать выдавливанием».				2
Тема 1.4 Основы работы в системе «Компас - электрик»	Содержание	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК.02, ОК 09 КК 1, КК 4, КК 5	Н 6.1.01 У6.1.02 У 6.2.01 3 6.2.01	
	Интерфейс системы «Компас – электрик». Сеанс работы с документами в системе «Компас - электрик». Варианты просмотра окон (каскадом и мозаикой). Строки меню, диалоговые команды. Горячие клавиши.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Практическая работа №11. Изучение панели управления для				4

	создания чертежей. Создание фрагментов чертежа.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5. Порядок и последовательность работы	Содержание	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК.02, ОК 09 КК 1, КК 4, КК 5	Н 6.1.01 У6.1.02 У 6.2.01 3 6.2.01
	Обозначение стандартных масштабов в основной надписи и на изображениях. Форматы. Типы линий на чертежах. Заполнение граф основной надписи. Удаление построенного. Работа с редактором.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа №12. Выполнение элементарных построений. Нанесение размеров на чертежах.	2		
Тема 1.6. Виды электрических схем. Чертеж электрических схем	Содержание	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК.02, ОК 09 КК 1, КК 4, КК 5	Н 6.1.01 У6.1.02 У 6.2.01 3 6.2.01
	Схема, ее назначение и содержание. Типы и виды схем по ГОСТ 2.701-84. Общие правила выполнения схем по ГОСТ 2.701-84 «Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению». Электрические схемы, их виды. Правила выполнения схемы электрической принципиальной. ГОСТ 2.701-84 «Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению».			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа №13. Создание фрагментов чертежа	2		
	Практическая работа №14. Разработка перечня элементов	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Интерфейсы передачи данных	10		
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		72		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Божко А.Н. Основы автоматизированного проектирования [Электронный ресурс]: учебник / под ред. А.П. Карпенко. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 329 с., с. цв. ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/962578>
2. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гушин, Т.С. Молокова. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014817-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1006040>

3.2.2. Основные электронные издания

1. Российское инженерное ПО для проектирования, производства и бизнеса <https://ascon.ru/>
2. Электронная электротехническая библиотека - <http://www.electrolibrary.info>
3. Школа для электрика – <http://electricalschool.info>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Электроника интегральных схем. Лабораторные работы и упражнения: учебное пособие / К. О. Петросянц, П. А. Козылко, Н. И. Рябов [и др.]; под. ред. д-ра техн. наук К. О. Петросянца. - Москва: СОЛОН-Пресс, 2020. - 556 с. - ISBN 978-5-91359-213-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1858811> – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Свободно читать электрические схемы управления электроприводами</p> <p>Проектировать схемы управления в современных средах программирования</p>	<p>Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты.</p> <p>Демонстрирует знание графических и буквенных обозначений в электрических схемах.</p> <p>Демонстрирует умение выполнения различных чертежей в программе</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Выполнение контрольных работ.</p>
<p>Основы проектирования схем управления в современных средах</p>	<p>Демонстрирует правила и последовательность действий при составлении чертежей.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий</p>