



Министерство просвещения Российской Федерации
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Коркинский горно-строительный техникум»

**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**

На базе среднего общего образования

Квалификация (и) выпускника
техник

Базовая образовательная организация



Е.Б. Валахов


**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

протокол № 1 от 30.08.2023 г.

Утверждено Приказом ГБПОУ «КГСТ»

приказ № 382 от 30.08.2023 г.

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

Генеральный директор/  /А.Г.Казанцев

2023 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения	
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы	
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	
4.1. Общие компетенции	
4.2. Профессиональные компетенции	
Раздел 5. Примерная структура образовательной программы	
5.1. Учебный план	
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте).....	
5.3. Календарный учебный график.....	
5.4. Рабочая программа воспитания	
Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы	
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....	
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.....	
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся.....	
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	
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 (разрабатывается образовательно-производственным центром (кластером) по запросу работодателя для каждой ОПОП)	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОПОП-П по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 7 декабря 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)» (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по 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 основного 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 Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 7 декабря 2017 г. N 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 Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.09.2020 г. N660 н от 19 марта 2018 г. № 160н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-электрик»;

– Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. N 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

– Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 N 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (Зарегистрировано в Минюсте России 08.08.2013 N 29322).

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;
 СГ – социально-гуманитарный цикл;
 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:

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.4 Освоение одной или нескольких профессий рабочих и междисциплинарные модули МДМ.01. Общетехническое обеспечение профессиональной деятельности, МДМ.02. Электротехническое обеспечение профессиональной деятельности, МДМ.03. Безопасная среда и системы качества.

Направленность образовательной программы, при сетевой форме реализации программы, конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности¹

Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя)	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
	Техническое обслуживание и эксплуатация электрооборудования АО «ЧТПЗ»
ПС 40.048 Слесарь-электрик	Техническое обслуживание и эксплуатация

¹ Перечень направленностей в ПОП-П указывается (при наличии) в полном объеме (все возможные сочетания, предусмотренные примерным учебным планом), а образовательная организация выбирает наименование направленности самостоятельно, в зависимости от выбранной траектории.

	электрооборудования АО «ЧТПЗ»
АО «Томинский ГОК»	
ВД, сформированные ОО совместно с работодателями	
Металлургия	Производство АО «Томинский ГОК»
ООО «Коркинский экскаваторо-вагоноремонтный завод»	
ВД, сформированные ОО совместно с работодателями	
Металлургия	Производство ООО «Коркинский экскаваторо-вагоноремонтный завод»

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Форма обучения: очная.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования по квалификации: техник – 5436 академических часов, со сроком обучения 3 год 7 месяцев.

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. 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 ²	Код	Знания, умения ³
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности		Умения:
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему

² Компетенции формулируются как в п.3.2 ФГОС СПО.

³ Приведенные знания и умения имеют рекомендательный характер и могут быть скорректированы в зависимости от профессии (специальности). При этом присваивают соответствующие коды, соблюдая последовательную нумерацию.

	применительно к различным контекстам		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	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-		Умения:
		Уо 06.01	описывать значимость своей <i>профессии</i>

	патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		<i>(специальности)</i>
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
			Знания:
		Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i>
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01	Умения:
			соблюдать нормы экологической безопасности
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i> , осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		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 <i>профессии (специальности)</i>
			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 <i>профессии</i>		

			<i>(специальности)</i>
		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 техническому обслуживанию ремонту электрического электромеханического оборудования	ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического электромеханического оборудования	Н 1.1.01	Навыки: выполнения работ по наладке, регулировке и проверке электрического электромеханического оборудования;
		Н 1.1.02	использования основных инструментов.
		У 1.1.01	Умения: организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
		У 1.1.02	использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки проверки электрического электромеханического

			оборудования;
		У 1.1.03	использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента
		З 1.1.01	Знания: 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, классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим электромеханическим оборудованием;
		З 1.1.04	Классификацию электроприводов, физические процессы в электроприводах;
		З 1.1.05	Выбор электродвигателей и схем управления.
	ПК 1.2 Организовывать выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического электромеханического оборудования	Н 1.2.01	Навыки: выполнения эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического оборудования.
		У 1.2.01	Умения: подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
		У 1.2.02	эффективно использовать материалы и оборудование;
		У 1.2.03	прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического электромеханического оборудования.

		З 1.2.01	Знания: устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты;
		З 1.2.02	технологии ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующий аппаратуры.
ПК 1.3 Осуществлять диагностику технический контроль при эксплуатации электрического электромеханического оборудования		Н 1.3.01	Навыки: выполнения диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
		Н 1.3.02	использования основных измерительных приборов.
		У 1.3.03	Умения: определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
		У 1.3.04	Проводить анализ электрооборудования;
		У 1.3.05	эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля;
		У 1.3.06	оценивать электрического оборудования;
		У 1.3.07	осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического электромеханического оборудования;
		У 1.3.08	осуществлять метрологическую поверку изделий;
		У 1.3.09	производить диагностику оборудования и определение его ресурсов.
		З 1.3.01	Знания: условия эксплуатации электрооборудования;
		З 1.3.02	физические принципы работы, конструкцию,

			технические применения, электрического оборудования;
		З 1.3.03	пути и средства повышения долговечности оборудования.
	ПК 1.4 Составлять отчетную документацию техническому обслуживанию ремонту электрического электромеханического оборудования	Н 1.4.01	Навыки: составления отчетной документации по техническому электрическому оборудованию.
		У 1.4.01	Умения: Заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического электромеханического оборудования;
		У 1.4.02	заполнять отчетную документацию;
		У 1.4.03	работать с нормативной документацией отрасли.
		З 1.4.01	Знания: действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
		З 1.4.02	Порядок проведение стандартных сертифицированных испытаний;
		З 1.4.03	правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта.
Выполнение сервисного обслуживание бытовых машин и приборов		ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники	Н 2.1.01
	У 2.1.01		Умения: 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 инструментами для ремонта бытовых машин и приборов;
	У 2.1.04		Производить наладку электробытовых приборов.

		3 2.1.01	Знания: классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;
		3 2.1.02	Порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;
		3 2.1.03	типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;
		3 2.1.04	Прогрессивные технологии электробытовой техники.
ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники		Н 2.2.01	Навыки: диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.
		У 2.2.01	Умения: организовывать диагностику и контроль технического состояния бытовых машин и приборов;
		У 2.2.02	пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для диагностики и контроля бытовых машин и приборов.
		3 2.2.01	Знания: - типовые технологические процессы и оборудование при диагностике, контроле и испытаниях бытовой техники;
		3 2.2.02	методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.
ПК 2.3. Прогнозировать отказы, ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники		Н 2.3.01	Навыки: прогнозирования отказов, определения ресурсов и обнаружения электробытовой техники.
		У 2.3.02	Умения: - оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;

		У 2.3.03	пользоваться основным оборудованием, измерительными приборами и инструментами;
		У 2.3.04	производить расчет электронагревательного оборудования.
		З 2.3.01	Знания: - методы оценки ресурсов;
		З 2.3.02	методы определения отказов;
		З 2.3.03	методы обнаружения дефектов.
Организация деятельности производственного подразделения	ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала	Н 3.1.01	Навыки: планирования работы структурного подразделения.
		У 3.1.01	Умения: принимать и реализовывать управленческие решения;
		У 3.1.02	составлять планы размещений оборудования и осуществлять организацию рабочих мест.
		З 3.1.01	Знания: особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности.
	ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей	Н 3.2.01	Навыки: организации работы структурного подразделения.
		У 3.2.01	Умения: осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов.
		З 3.2.02	Знания: принципов делового общения в коллективе;
		З 3.2.03	психологических аспектов профессиональной деятельности.

	ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей	Н 3.3.01	Навыки: участия в анализе работы структурного подразделения.
		У 3.4.01	Умения: рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования.
		З 3.4.01	Знания: аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности.

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.	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
Обязательная часть образовательной программы				
О.00	Общеобразовательный цикл	1476	286	1-2
ООД.01	Русский язык	78	12	1
ООД.02	Литература	117	14	1
ООД.03	Иностранный язык	78	20	1
ООД.04	История	117	10	1
ООД.05	Физическая культура	78	20	1
ООД.06	Основы безопасности жизнедеятельности	78	10	1
ООД.07	География	78	16	1
ООД.08	Химия	44	2	1
ООД.09	Биология	38	2	2
ООД.10	Обществознание	78	18	1-2
ООД.11	Информатика	98	52	1
ООД.12	Основы исследовательской и проектной деятельности Индивидуальный проект по информатике	44	34	1
ООД.13	Математика	234	56	1
ООД.14	Физика	134	88	1
ООД.15	Введение в специальность	66	20	1
ООД.16	Основы электронной техники	44	8	1
	Промежуточная аттестация	72		1-2
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	537	133	2-3
ОГСЭ.01	Основы философии	39	6	3
ОГСЭ.02	История	48	4	2
ОГСЭ.03	Психология общения	39	4	3

ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	145	71	2-3
ОГСЭ.05	Физическая культура	160	10	2-3
ОГСЭ.06	Основы финансовой грамотности и предпринимательства	69	16	2-3
ОГСЭ.07	Основы бережливого производства	37	22	2
ПА	Промежуточная аттестация	0		2-3
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	171	26	2
ЕН.01	Математика	86	10	2
ЕН.02	Экологические основы природопользования	32	6	2
ЕН.03	Информационные технологии в профессиональной деятельности	53	10	2
ПА	Промежуточная аттестация	12		2
ОПБ	Обязательный профессиональный блок	3036	1948	1-4
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	681	152	1-4
МДМ. 01	Общетехническое обеспечение профессиональной деятельности	216	44	1-2
ОП.01	Инженерная графика	88	22	1-2
ОП.04	Техническая механика	63	12	2
ОП.05	Материаловедение	65	10	2
ПА	Промежуточная аттестация			1-2
МДМ.02	Электротехническое обеспечение профессиональной деятельности	258	58	2-3
ОП.02	Электротехника	114	24	2
ОП.08	Электробезопасность	81	16	2-3
ОП.09	Основы электроники и схемотехники	63	18	2
ПА	Промежуточная аттестация			2-3
МДМ.03	Безопасная среда и системы качества	168	40	2-3
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	42	8	2
ОП.07	Охрана труда	58	16	3
ОП.10	Безопасность жизнедеятельности	68	16	3
ОП.06	Правовые основы профессиональной деятельности	39	10	3
ПА	Промежуточная аттестация	70		2-3
П.00	Профессиональный цикл	2355	1796	2-4
ПМ.01	Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	898	590	2-4
МДК.01.01	Электрические машины и аппараты	202	140	2-3

МДК.01.02	Электроснабжение	127	56	3
МДК.01.03	Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования	127	100	3
МДК.01.04	Электрическое и электромеханическое оборудование	121	100	3
МДК.01.05	Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования	123	50	2-3
УП.01	Учебная практика	72	144	3
ПП.01	Производственная практика	108		4
ПА	Промежуточная аттестация	56		
ПМ.02	Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	153	60	2
МДК.02.01	Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов	111	24	2
УП.02	Учебная практика	36	36	2
ПА	Промежуточная аттестация	6		
ПМ.03	Организация деятельности производственного подразделения	156	92	2-3
МДК.03.01	Планирование и организация работы структурного подразделения	114	56	2-3
ПП.03	Производственная практика	36	36	3
ПА	Промежуточная аттестация	6		
ПМ.04	Освоение профессии рабочего 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	339	272	1-4
МДК.04.01	Практическая подготовка к выполнению отдельных трудовых функций	117	56	1-2
УП.04	Учебная практика	72	72	2-3
ПП.04	Производственная практика	144	144	3
ПА	Промежуточная аттестация	12		
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216	216	4
Итого (минимальные требования):		4627	1523	1-4
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок	809	782	⁴ 3-4
	Профессиональный цикл	809	782	3-4

⁴ Указывается курс обучения с учетом интенсификации образовательной деятельности

ПМ.05	Производство ООО«КЭВРЗ» , «Томинский ГОК»	809	782	
МДК.05.01	Технология работ по обслуживанию, текущему ремонту и эксплуатации электрооборудования	39	36	3
МДК.05.02	Цифровизация и автоматизация технологического процесса	32	26	3
ПП.05	Производственная практика	720	720	3-4
ПА	Промежуточная аттестация	18		3-4
Объем образовательной программы		5436	2305	1-4
Срок обучения		3года 7 месяцев		1-4

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

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

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
5.1	Участие в технологическом процессе производства	ПМ.05	Производство «Томинский ГОК», ООО КЭВРЗ	ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ПК 5.5 ПК 5.6 ПК 5.7 ОК 01- ОК 09	720	7 -8 семестр	Ремонтно-механический цех	
5.2	Освоение организации выполнения технического обслуживания и ремонта оборудования на предприятии (ремонтные службы и типы ремонтов);						Ремонтно-механический цех	
5.3	Освоение документации на выполнение технического обслуживания оборудования производств;						Ремонтно-механический цех	
5.4	Освоение документации на						Ремонтно-	

	выполнение ремонтных работ оборудования производств;						механический цех	
5.5	Участие в выполнении работ по обслуживанию и ремонту различного оборудования;						Ремонтно-механический цех	

5.3. Календарный учебный график⁵

5.3.1. По программе подготовки специалиста среднего звена (ППССЗ)⁶

График учебного процесса по неделям (с учетом интенсификации на 40%)

Курс	ВУП	Сентябрь				Октябрь			Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль			Март				Апрель			Май				Июнь				Июль			Август				Курс										
		01-07	08-14	15-21	22-28	29 сеп - 5 окт	06-12	13-19	20-26	27 окт - 2 нояб.	03-09	10-16	17-23	24-30	01-07	08-14	15-21	22-28	29 дек - 4 янв	05-11	12-18	19-25	26 янв - 1 фев.	02-08	09-15	16-22	23 фев - 1 мар	02-08	09-15	16-22	23-29	30 мар - 5 апр	06-12	13-19	20-26	27 апр - 3 май	04-10	11-17	18-24	25-31	01-07	08-14	15-21	22-28	29 июн - 5 июля		06-12	13-19	20-26	27 июля - 2 авг.	03-09	10-16	17-23	24-31		
1	Оч																																																							
1	Вч																																																							
2	Оч																																																							
2	Вч																																																							
3	оч																																																							
3	вч																																																							
4	оч																																																							
4	вч																																																							

Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

	обучение						ая аттестация, нед.	практика	ГИА	Каникулы, нед.	Всего, нед.
	Всего за год		1 семестр		2 семестр						
	нед.	час.	нед.	час.	нед.	час.					
1 курс	39	1404	17	612	22	792	2	0	0	11	52
2 курс	37	1332	16	576	21	756	2	2	0	11	52
3 курс	29	1044	16	576	13	468	2	10	0	11	52
4 курс	0	0	0	0	0	0	1	21	6	2	30
итого	105	3780	49	1764	56	2016	7	33	6	35	186

уч. час.	3780
ПА	252
ГИА	216
Итого	4248

	Оч	Вч	ГИА
часы	2971	809	216
нед	82,5	22,5	6

Обозначения:



Модули и дисциплины (обязательная часть)



Модули и дисциплины (вариативная часть)



Практики



Промежуточная аттестация



Каникулы



Государственная итоговая аттестация

⁵ Заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁶ Форму календарного учебного графика образовательная организация самостоятельно разрабатывает для каждого курса и семестра обучения. В основной профессиональной образовательной программе по дисциплинам и модулям указывается количество часов, включающих и самостоятельную работу, и нагрузку во взаимодействии с преподавателем. Суммарная недельная нагрузка не должна превышать 36 часов.

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:

- гуманитарных и социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка;
- математики;
- информатики и информационных технологий;
- инженерной графики;
- технической механики;
- электротехники и электроники;
- основы права, экономики и управления
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда;

- материаловедения;
- экологических основ природопользования
- технического регулирования и контроля качества;
- технологии и оборудования производства электрических изделий;

Лаборатории:

- электротехники и электроники;
- электрических машин и аппаратов;
- метрологии, стандартизации и сертификации;
- технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования;

Мастерские:

- слесарно-механические;
- электромонтажные;

Спортивный комплекс⁷

- спортивный зал;
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
- стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

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 специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), должна располагать 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 «Гуманитарных и социально-экономические дисциплины»⁸

№	Наименование оборудования ⁹	Техническое описание ¹⁰
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		

⁷ Образовательная организация для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

⁸ Перечисляется для каждой из лабораторий.

⁹ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

¹⁰ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

1	Ученический стол двухместный	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм: Материал столешницы мм:
2	Компьютерный стол	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм: Материал столешницы мм:
3	Стул на ножках	Материал каркаса мм: Материал спинки и сидения
4	Кресло компьютерное	Материал каркаса мм: Материал спинки и сидения
5	Шкаф закрытый	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм:
6	Доска меловая	Высота, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм:

Дополнительное оборудование

1	Информационный стенд	Высота, мм: Глубина, мм: Материал каркаса мм:
---	----------------------	---

II Технические средства

Основное оборудование

1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Операционная система: Процессор: Оперативная память: Видеокарта: Монитор:
2	Мультимедиапроектор	
3	Экран	

Дополнительное оборудование

1	Лазерная указка для презентаций	
---	---------------------------------	--

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия

Основное оборудование

1	Комплект учебных таблиц	Формат мм:
2	Обобщающие таблицы по истории	Формат мм:

Дополнительное оборудование

Кабинет «Иностранный язык».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Ученический стол двухместный	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм: Материал столешницы мм:
2	Компьютерный стол	Высота, мм:

		Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм: Материал столешницы мм:
3	Стул на ножках	Материал каркаса мм: Материал спинки и сидения
4	Кресло компьютерное	Материал каркаса мм: Материал спинки и сидения
5	Шкаф закрытый	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм:
6	Доска меловая	Высота, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм:
Дополнительное оборудование		
1	Информационный стенд	Высота, мм: Глубина, мм: Материал каркаса мм:
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Операционная система: Процессор: Оперативная память: Видеокарта: Монитор:
2	Мультимедиапроектор	
3	Экран	
Дополнительное оборудование		
1	Лазерная указка для презентаций	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект обучающих плакатов	Формат мм:
2	Комплект демонстрационных таблиц	Формат мм:
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Математика».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Ученический стол двухместный	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм: Материал столешницы мм:
2	Компьютерный стол	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм: Материал столешницы мм:
3	Стул на ножках	Материал каркаса мм: Материал спинки и сидения

4	Кресло компьютерное	Материал каркаса мм: Материал спинки и сидения
5	Шкаф закрытый	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм:
6	Доска меловая	Высота, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм:
Дополнительное оборудование		
1	Информационный стенд	Высота, мм: Глубина, мм: Материал каркаса мм:
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Операционная система: Процессор: Оперативная память: Видеокарта: Монитор:
2	Мультимедиапроектор	
3	Экран	
Дополнительное оборудование		
1	Лазерная указка для презентаций	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект обучающих плакатов	Формат мм:
2	Комплект демонстрационных таблиц	Формат мм:
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Информатика и информационные технологии».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Компьютерный стол	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм: Материал столешницы мм:
2	Кресло компьютерное	Материал каркаса мм: Материал спинки и сидения
Дополнительное оборудование		
1	Информационный стенд	Высота, мм: Глубина, мм: Материал каркаса мм:
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Операционная система: Процессор: Оперативная память: Видеокарта: Монитор:

2	Автоматизированное рабочее место студента (лицензионное программное обеспечение, система защиты от вредоносной информации)	Операционная система: Процессор: Оперативная память: Видеокарта: Монитор:
3	Пакет программного обеспечения для обучения языкам программирования	
Дополнительное оборудование		
1	Планшетный компьютер (лицензионное программное обеспечение, система защиты от вредоносной информации)	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Инженерная графика».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Ученический стол двухместный	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм: Материал столешницы мм:
2	Компьютерный стол	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм: Материал столешницы мм:
3	Стул на роликах	Материал каркаса мм: Материал спинки и сидения
4	Кресло компьютерное	Материал каркаса мм: Материал спинки и сидения
5	Кондиционер	
Дополнительное оборудование		
1	Информационный стенд	Высота, мм: Глубина, мм: Материал каркаса мм:
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Операционная система: Процессор: Оперативная память: Видеокарта: Монитор:
2	Автоматизированное рабочее место студента (лицензионное программное обеспечение, система защиты от вредоносной информации)	Операционная система: Процессор: Оперативная память: Видеокарта: Монитор:
3	Пакет программного обеспечения для обучения языкам программирования	

Дополнительное оборудование		
1	Планшетный компьютер (лицензионное программное обеспечение, система защиты от вредоносной информации)	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Электротехники и электроники».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения)		
Основное оборудование		
1	Ученический стол двухместный	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм: Материал столешницы мм:
2	Компьютерный стол	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм: Материал столешницы мм:
3	Стул на ножках	Материал каркаса мм: Материал спинки и сидения
4	Кресло компьютерное	Материал каркаса мм: Материал спинки и сидения
5	Шкаф закрытый	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм:
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	
2	Мультимедиапроектор	
3	Экран	
Дополнительное оборудование		
1	МФУ (принтер, сканер, копир)	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Лабораторные стенды и оборудование	
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Основы права».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Ученический стол двухместный	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм: Материал столешницы мм:
2	Компьютерный стол	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм: Материал столешницы мм:
3	Стул на роликах	Материал каркаса мм: Материал спинки и сидения
4	Кресло компьютерное	Материал каркаса мм: Материал спинки и сидения
5	Кондиционер	
Дополнительное оборудование		
1	Информационный стенд	Высота, мм: Глубина, мм: Материал каркаса мм:
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Операционная система: Процессор: Оперативная память: Видеокарта: Монитор:
2	Автоматизированное рабочее место студента (лицензионное программное обеспечение, система защиты от вредоносной информации)	Операционная система: Процессор: Оперативная память: Видеокарта: Монитор:
3	Пакет программного обеспечения для обучения языкам программирования	
Дополнительное оборудование		
1	Планшетный компьютер (лицензионное программное обеспечение, система защиты от вредоносной информации)	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охрана труда».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Ученический стол двухместный	Высота, мм: Глубина, мм:

		Ширина, мм: Материал каркаса мм: Материал столешницы мм:
2	Компьютерный стол	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм: Материал столешницы мм:
3	Стул на ножках	Материал каркаса мм: Материал спинки и сидения
4	Кресло компьютерное	Материал каркаса мм: Материал спинки и сидения
5	Шкаф закрытый	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм:
6	Доска меловая	Высота, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм:
Дополнительное оборудование		
1	Информационный стенд	Высота, мм: Глубина, мм: Материал каркаса мм:
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Операционная система: Процессор: Оперативная память: Видеокарта: Монитор:
2	Мультимедиапроектор	
3	Экран	
Дополнительное оборудование		
1	Лазерная указка для презентаций	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебных таблиц	Формат мм:
2	Обобщающие таблицы по истории	Формат мм:
Дополнительное оборудование		
1	Общевойсковой противогаз или противогаз	ГП-7
2	Респиратор	Р-2
3	Индивидуальный противохимический пакет	ИПП-8, 9, 10, 11
4	Противопыльная тканевая маска	-
5	Медицинская сумка в комплекте	-
6	Носилки санитарные	-
7	Аптечка индивидуальная	АИ-2
8	Шинный материал	металлические, Дитерихса
9	Огнетушители порошковые	учебные
10	Огнетушители пенные	учебные
11	Огнетушители углекислотные	учебные
12	Учебные автоматы	АК-74
13	Учебный пистолет	ПМ

14	Комплект плакатов по Гражданской обороне	-
15	Комплект плакатов по Основам военной службы	-
16	Робот-тренажер	Гоша 2 или Максим-2; дозиметр радиации

Кабинет «Материаловедение, Экологических основ природопользования, Технического регулирования и контроля качества».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Ученический стол двухместный	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм: Материал столешницы мм:
2	Компьютерный стол	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм: Материал столешницы мм:
3	Стул на роликах	Материал каркаса мм: Материал спинки и сидения
4	Кресло компьютерное	Материал каркаса мм: Материал спинки и сидения
5	Кондиционер	
Дополнительное оборудование		
1	Информационный стенд	Высота, мм: Глубина, мм: Материал каркаса мм:
2	Твердомер по Роквеллу	
3	Твердомер по Виккерсу	
4	Твердомер по Бринеллю	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Операционная система: Процессор: Оперативная память: Видеокарта: Монитор:
2	Автоматизированное рабочее место студента (лицензионное программное обеспечение, система защиты от вредоносной информации)	Операционная система: Процессор: Оперативная память: Видеокарта: Монитор:
3	Пакет программного обеспечения для обучения языкам программирования	
Дополнительное оборудование		
1	Планшетный компьютер (лицензионное программное обеспечение, система защиты от вредоносной информации)	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		

Основное оборудование**Дополнительное оборудование**

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.
Кабинет «Библиотека»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Библиотечная кафедра	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм: Материал столешницы мм:
2	Стеллаж открытый	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм:
3	Стеллаж для книг	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм:
4	Стеллаж для журналов	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм:
5	Шкаф открытый	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм:
6	Шкаф закрытый	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм:
7	Шкаф со стеклом	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм:
8	Шкаф каталожный	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм:
9	Шкаф формулярный	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм:
10	Читательский стол двухместный	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм: Материал столешницы мм:
11	Компьютерный стол	Высота, мм:

		Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм: Материал столешницы мм:
12	Стул на ножках	Материал каркаса мм: Материал спинки и сидения
13	Кресло компьютерное	Материал каркаса мм: Материал спинки и сидения
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место библиотекаря	Операционная система: Процессор: Оперативная память: Видеокарта: Монитор:
2	Автоматизированное рабочее место читателя	Операционная система: Процессор: Оперативная память: Видеокарта: Монитор:
3	МФУ (принтер, сканер, копир)	A4/лазерное/цветное
Дополнительное оборудование		
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Перечисляется основное и дополнительное оборудование и его количества

Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии).

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Электротехники и электроники».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения)		
Основное оборудование		
1	Ученический стол двухместный	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм: Материал столешницы мм:
2	Шкаф закрытый	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм:
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		

1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Лабораторные стенды и оборудование	Ученические стенды
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Электрических машин и аппаратов»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения)		
Основное оборудование		
1	Ученический стол двухместный	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм: Материал столешницы мм:
2	Компьютерный стол	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм: Материал столешницы мм:
3	Стул на ножках	Материал каркаса мм: Материал спинки и сидения
4	Кресло компьютерное	Материал каркаса мм: Материал спинки и сидения
5	Шкаф закрытый	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм:
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	
2	Мультимедиапроектор	
3	Экран	
Дополнительное оборудование		
1	МФУ (принтер, сканер, копир)	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Лабораторные стенды и оборудование	
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Электротехники и электрических измерений».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Ученический стол двухместный	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм: Материал столешницы мм:
2	Компьютерный стол	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм: Материал столешницы мм:
3	Стул на роликах	Материал каркаса мм: Материал спинки и сидения
4	Кресло компьютерное	Материал каркаса мм: Материал спинки и сидения
5	Кондиционер	
Дополнительное оборудование		
1	Информационный стенд	Высота, мм: Глубина, мм: Материал каркаса мм:
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Операционная система: Процессор: Оперативная память: Видеокарта: Монитор:
2	Автоматизированное рабочее место студента (лицензионное программное обеспечение, система защиты от вредоносной информации)	Операционная система: Процессор: Оперативная память: Видеокарта: Монитор:
3	Пакет программного обеспечения для обучения языкам программирования	
Дополнительное оборудование		
1	Планшетный компьютер (лицензионное программное обеспечение, система защиты от вредоносной информации)	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Электрического и электромеханического оборудования».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения)		
Основное оборудование		
1	Ученический стол двухместный	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм:

		Материал каркаса мм: Материал столешницы мм:
2	Компьютерный стол	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм: Материал столешницы мм:
3	Стул на ножках	Материал каркаса мм: Материал спинки и сидения
4	Шкаф закрытый	Высота, мм: Глубина, мм: Ширина, мм: Материал каркаса мм:
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	
2	Мультимедиапроектор	
3	Экран	
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Лабораторные стенды и оборудование	
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

6.1.2.4 Оснащение мастерских

Мастерская «Слесарно-механическая». *Ресурсный центр*

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Верстак со слесарными тисками 200 мм	
2	Верстак для ведения сварочных работ	
3	Стеллаж под инструменты и расходные материалы	
Дополнительное оборудование (инструмент)		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Сварочный аппарат для дуговой сварки (полуавтомат)	
2	Станок вертикально-сверлильный (переносной)	
3	Станок отрезной по металлу	
5	Станок заточной (переносной)	
6	Угловая шлифовальная машинка	
7	Шурупверт	
8	УШМ с отрезными и лепестковыми дисками	диски диаметром не более 125мм
Дополнительное оборудование (инструмент)		

1	Набор ключей	101 предмет
2	Набор шестигранных ключей	
3	Набор гаечных ключей	
4	Набор отверток	
5	Набор сверл по металлу	до 13 мм (шаг 0,5 мм)
6	Набор метчиков	От М4 до М12
7	Керн слесарный	
8	Набор напильников	(не более 6 штук в наборе)
9	Зенкер конический	
10	Набор шестигранных ключей	
11	Молоток слесарный	
12	Угольник поверочный	
13	Чертилка	
14	Слесарная линейка	
15	Микрометр 0...25 мм	
16	Микрометр 25...50 мм	
17	Штангенциркуль 150 мм	
18	Штангенциркуль 300 мм	
19	Рулетка	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Мастерская «Электромонтажная».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Вытяжка АКРО	
2	Щит распределительный навесной	
3	Стенд (макет ручной сборки)	
4	Верстак слесарный	
5	Ящик для инструментов	
Дополнительное оборудование (инструмент)		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	УШМ	
2	Шуруповет	
3	Лобзик электрический	
4	Перфоратор	
5	Паяльники	
6	Мультиметр цифровой Универсал	
7	Магнитный пускатель	
8	Электродвигатель переменного тока	
Дополнительное оборудование (инструмент)		
1	Набор отверток	

2	Набор гаячных ключей	
3	Нож монтерский	
4	Набор сверл	
5	Суло поворотное	
6	Угольник металлический	
7	Угломер	
8	Рулетка	
9	Струбцина	
10	Уровень	
11	Боковые кусачки 160 мм	
12	Пресс-клещи СТК-01	
13	Стриппер автоматический	
14	Молоток слесарный	
15	Болторез по стали	
16	Клещи обжимные	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

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 Metallургического 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 Metallургического 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 «Ремонтно-механический цех АО «Томинский ГОК»

№	Наименование оборудования ¹¹	Техническое описание ¹²
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		

¹¹ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

¹² Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

1	Действующая электроустановка	
2	Электрооборудование технологической линии цеха	
3	Электрооборудование питающей подстанции	
Дополнительное оборудование		
1	Электродвигатели	
2	Электроаппараты	
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Электротехнический инструмент	
Дополнительное оборудование		
1	Провода, кабели	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

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), в том числе в случае применения 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 необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства¹³.

¹³ Указывается при наличии и необходимости применения программного обеспечения в соответствии с квалификацией выпускника СПО

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	Microsoft Windows 10 Pro АСУОУСПО «ProCollege» Apache OpenOffice 4.1.11, 7-Zip 19.00, Inkscape 1.1.1, GIMP 2.10.28, Adobe Acrobat Reader DC, Яндекс.Браузер, Google Chrome, Autodesk Inventor 2019	ОП.01. Инженерная графика Программа ОП.02. Электротехника ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация ОП.04. Техническая механика ОП.05. Материаловедение ОП.09. Электробезопасность ОП.10. Основы электроники и схмотехники ПМ.01. Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования подразделения ПМ.04. Освоение работ по профессиям рабочих 19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования 18590 Слесарь - электрик по ремонту электрооборудования;	60
2	Пакет прикладных программ Microsoft Windows 10 Pro Dr.WebDesktop Security Suite, Dr.WebServerSecuritySuite+центруправления	ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности	300
3	Компас	ОП.01. Инженерная графика	15

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке

квалифицированных рабочих, служащих, 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 организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО специфики получаемой профессии/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;

- может включать 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 должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется 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), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены 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 имеют право принимать 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 программы¹⁴

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

¹⁴ Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

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 дипломного проекта (работы).

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПОП-П.

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

7.2. Выпускники, осваивающие образовательные программы в области искусств, медицинского образования и фармацевтического образования, в области подготовки кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечения законности и правопорядка, если иное не установлено соответствующим ФГОС СПО, сдают ГИА в форме государственного экзамена и (или) защиты дипломного проекта (работы).

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 (дипломного проекта).

Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей¹⁵

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

¹⁵ Заголовок идет только в первой рабочей программе

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

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	31
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	33

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 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	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 отчётную 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 технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
	Н 1.2.01	Использования основных измерительных приборов
Уметь	У 1.1.01	Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем
	У 1.1.02	Подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования
	У 1.2.01	Организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования
	У 1.3.01	Проводить анализ неисправностей электрооборудования
	У 1.1.03	Эффективно использовать материалы и оборудование
	У 1.4.01	Заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования
	У 1.3.02	Оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования
	У 1.3.03	Осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
	У 1.2.02	Осуществлять метрологическую поверку изделий
	У 1.1.03	Производить диагностику оборудования и определение его ресурсов
Знать	У 1.3.04	Прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования
	З 1.1.01	Технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин
	З 1.1.02	Классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли

3 1.2.01	Элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием
3 1.2.02	Классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах
3 1.3.01	Выбор электродвигателей и схем управления
3 1.3.02	Устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты
3 1.1.03	Физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
3 1.2.03	Условия эксплуатации электрооборудования
3 1.4.01	Действующую нормативно-техническую документацию по специальности
3 1.4.02	Порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний
3 1.4.03	Правила сдачи оборудования в ремонт и приёма после ремонта
3 1.3.03	Пути и средства повышения долговечности оборудования
3 1.2.04	Технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 1474 часов

в том числе в форме практической подготовки 1202 часов

Из них на освоение МДК 662 часов

в том числе самостоятельная работа 17 часов

практики, в том числе учебная 144 часов

производственная 612 часов

Промежуточная аттестация 56 часов

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		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 1 - ОК 9	Раздел 1. Организация и выполнение наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	781	542	632	234	60	17	41	108	468
ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 1 - ОК 9	Раздел 2. Организация и выполнение диагностики и технического контроля качества электрического и электромеханического оборудования	57	48	30	12			15	36	144
Учебная практика		144							144	
Производственная практика		612	612							612
Промежуточная аттестация		56								
Всего:			1202	645	226	60	17	56	144	612

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в т.ч. числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Организация и выполнение наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования				
МДК 01.01. Электрические машины и аппараты		148/110		
Подраздел Электрические аппараты		56/44		
Тема 1.1 Основы теории электрических аппаратов	Содержание	4		
	1. Тепловые процессы в электрических и магнитных цепях	2	ПК1.1, ОК1,ОК7,ОК9	Н1.2.01 У1.1.01 31.1.01
	2. Электромагнитные взаимодействия и процессы коммутации в электрических аппаратах	2		
	3. Способы гашения дуги в электрических аппаратах		2	
в том числе практических занятий и лабораторных работ				
Тема 1.2 Электрические аппараты напряжением до 1кВ	Содержание	22		
	1. Аппараты управления ручного действия, используемые в силовых цепях и цепях управления. Конструкция, принцип действия и условия выбора	2	ПК1.1, ОК1,ОК7,ОК9	Н1.2.01 У1.1.01 31.1.01
	2. Аппараты управления автоматического действия: контакторы и реле различного типа. Конструкция, принцип действия и условия выбора	2		
	3. Аппараты защиты: предохранители, автоматические выключатели. Конструкция, принцип действия и условия выбора	2		

		в том числе практических занятий и лабораторных работ	16		
	1.	Выбор аппаратов ручного действия по заданным техническим условиям	2	ПК1.1, OK1,OK7,OK9	Н1.2.01
	2.	Выбор аппаратов управления автоматического действия для заданных технических условий	4		У1.1.01 31.1.01
I		2	3	4	5
Тема 1.2 Электрические аппараты напряжением до 1кВ	3.	Выбор тепловых реле, автоматических выключателей и предохранителей для заданных технических условий	4	ПК1.1, OK1,OK7,OK9	Н1.2.01
	4.	Изучение устройства аппаратов ручного действия	2		У1.1.01
	5.	Изучение устройства аппаратов автоматического действия	4		3.1.1.01
Тема 1.3 Электрические аппараты напряжением выше 1кВ	Содержание		4		
	1.	Выключатели переменного тока высокого напряжения	2	ПК1.1, OK1,OK2, OK7,OK5,OK9	Н1.2.01
	2.	Разъединители, отделители и короткозамыкатели. Реакторы. Разрядники	2		У1.1.01, У1.1.02 31.1.01, 31.2.01
в том числе практических занятий и лабораторных работ					
Тема 1.4 Бесконтактные электрические аппараты	Содержание		4		
	1.	Назначение, область применения и физические явления в бесконтактных электрических аппаратах	2	ПК1.1, OK1,OK2, OK7,OK5,OK9	Н1.2.01
	2.	Классификация, устройство, принцип действия, основные технические характеристики, схемы	2		У1.1.01, У1.1.02 31.1.01, 31.2.01
в том числе практических занятий и лабораторных работ					
Тема 1.5 Элементы автоматики	Содержание		22		
	1.	Общие сведения о функциональном назначении элементов автоматики. Классификация элементов автоматики. Классификация датчиков. Требования, предъявляемые к датчикам	2	ПК1.1, OK1,OK2, OK7,OK5,OK9	Н1.2.01 У1.1.01,

	2.	Датчики различного назначения. Конструкция, принцип действия и условия выбора	6		У1.1.02, У1.2.01 31.1.01, 31.2.01
	3.	Назначение, области применения усилительных элементов и их классификация.	2		
	4.	Задающие и сравнивающие устройства. Назначение, принцип работы, особенности эксплуатации, достоинства и недостатки	2		
	5.	Назначение, область применения, устройство и принцип работы электромагнитных и электродвигательных исполнительных устройств	2		
	в том числе практических занятий и лабораторных работ		8		
	1.	Исследование работы датчиков различного назначения	8		
<i>1</i>	2		3	4	5
Подраздел Электрические машины			92/66		
Тема 1.6 Общие сведения об электрических машинах	Содержание		6		
	1.	Классификация и номинальные данные Требования, предъявляемые к электрическим машинам и особенности конструкции	2	ПК1.1, ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК7,ОК5,ОК9	Н1.1.01 У1.1.01-У1.1.03 31.1.01, 31.2.01, 31.2.03,31.3.01
	2.	Нагревание и способы охлаждения электрических машин и трансформаторов. Режимы работы электрических машин	2		
	3	Потери и КПД электрических машин	2		
	в том числе практических занятий и лабораторных работ				
Тема 1.7 Электрические машины постоянного тока (МПТ)	Содержание		32	ПК1.1, ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК7,ОК5,ОК9	Н1.1.01 У1.1.01-У1.1.03 31.1.01, 31.2.01, 31.2.03,31.3.01
	1.	Назначение, классификация, устройство и принцип действия	2		
	2.	Обмотки якоря МПТ	2		
	3.	Реакция якоря и коммутация МПТ	2		
	4.	Свойства, основные характеристики генераторов постоянного тока	4		

	5.	Свойства, механические и рабочие характеристики двигателей постоянного тока	6		
	6.	Машин постоянного тока специального назначения	2		
	в том числе практических занятий и лабораторных работ		14		
	1.	Расчет параметров и построение основных характеристик генераторов постоянного тока	2	ПК1.1, ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК7,ОК5,ОК9	Н1.1.01 У1.1.01-У1.1.03 31.1.01-31.1.03, 31.2.01, 31.2.03,31.3.01
	2.	Определение основных параметров и построение механической и рабочих характеристик ДПТ НВ по паспортным данным	2		
	3.	Расчет параметров и построение механической характеристик ДПТ последовательного возбуждения	2		
	4.	Исследование характеристик ГПТ различного возбуждения	4		
	5.	Исследование работы ДПТ различного возбуждения	4		
Тема 1.8	Содержание		22		
Трансформаторы	1.	Назначение, классификация, устройство и принцип действия трансформатора. Рабочий процесс трансформатора	2		
<i>I</i>	2		3	4	5
Тема 1.8 Трансформаторы	2.	Опытное определение параметров трансформатора. КПД и внешняя характеристика трансформатора	2	ПК1.1, ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК7,ОК5,ОК9	Н1.1.01 У1.1.01-У1.1.03 31.1.01-31.1.03, 31.2.01, 31.2.03,31.3.01
	3.	Трехфазные трансформаторы. Схемы включения и группы соединения. Параллельная работа трансформаторов	4		
	4.	Трансформаторы специального назначения	4		
	в том числе практических занятий и лабораторных работ		10		
	1.	Расчет параметров и построение внешней характеристики трансформатора	2	ПК1.1, ОК1,ОК2, ОК3, ОК4,	Н1.1.01 У1.1.01-У1.1.03 31.1.01-31.1.03,
2.	Исследование параметров однофазного трансформатора	4			

	3.	Исследование однофазного автотрансформатора	4	0К7,0К5,0К9	31.2.01, 31.2.03,31.3.01	
Тема 1.9 Электрические машины переменного тока	Содержание		32			
	1.	Назначение, классификация, устройство и принцип действия асинхронной машины (АМ)	2	ПК1.1, ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, 0К7,0К5,0К9	Н1.1.01 У1.1.01-У1.1.03 31.1.01-31.1.03, 31.2.01, 31.2.03,31.3.01	
	2.	Рабочий процесс асинхронной машины. Опытное определение параметров асинхронного двигателя (АД)	2			
	3.	Механическая характеристика АД. Рабочие характеристики АД	4			
	4.	Назначение, классификация, устройство и принцип действия синхронной машины (СМ)	2			
	5.	Магнитное поле и реакция якоря СМ	2			
	6.	Синхронный генератор. Основные характеристики. Параллельная работа генераторов	4			
	7.	Механическая характеристика и рабочие характеристики синхронного двигателя (СД)	2			
	8.	СД как компенсатор реактивной мощности	2			
	9.	Машины переменного тока специального назначения	2			
	в том числе практических занятий и лабораторных работ					10
	1.	Определение основных параметров и построение механической и рабочих характеристик по паспортным данным АД	2			
<i>1</i>	2		3	4	5	
	2.	Расчет конденсаторов для работы АД в однофазном режиме	2	ПК1.1, ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, 0К7,0К5,0К9	Н1.1.01 У1.1.01-У1.1.03 31.1.01-31.1.03, 31.2.01,	
	3.	Определение параметров и построение основных характеристик СГ и рабочих характеристик СД	2			
	4.	Исследование трёхфазного АД в однофазном режиме.	4			

				31.2.03,31.3.01	
МДК.01.02 Электроснабжение		89/26			
Тема 2.1 Системы электроснабжения объектов	Содержание		4		
	1.	Электрическая энергия, ее свойства и значение. Основные понятия и определения. Категории электроприёмников и обеспечение надёжности электроснабжения. Правила устройства электроустановок.	2	ПК1.1, ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК7,ОК5,ОК9	
	2.	Типы электростанций и принципы их работы. Распределение электроэнергии от электростанций до потребителей. Стандартные напряжения электрических сетей до и выше 1000В. Системы заземления электроустановок напряжением до 1кВ. Электрические линии напряжением до 1000В и выше 1000В	2		
	в том числе практических занятий и лабораторных работ				
Содержание		12			
Тема 2.2 Электрическое освещение	1.	Основные научно-технические проблемы светотехники. Значение электрического освещения. Основные понятия и определения светотехники	2	ПК1.1, ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК7,ОК5,ОК9	Н1.1.01 У1.1.01-У1.1.03 31.1.01, 31.2.01, 31.2.03,31.3.01- 31.3-03
	2.	Назначение источников света и осветительных приборов. Источники света. Типы ламп: физические принципы работы, конструкция, технические характеристики и область применения.	2		
	3.	Светильники, их классификация, конструкции. Сортамент светильников с различными источниками света.	2		
	4.	Правила и нормы искусственного освещения. Основные методы расчётов освещения. Схемы питания осветительных установок. Условия эксплуатации осветительных установок.	2		
	в том числе практических занятий и лабораторных работ		4	ПК1.1, ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК7,ОК5,ОК9	Н1.1.01
	1.	Расчет освещения производственного помещения	2	ПК1.1, ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК7,ОК5,ОК9	31.1.01, 31.2.01, 31.2.03,31.3.01- 31.3-03
	2.	Составление и расчёт схемы электрического освещения	2		

1	2	3	4	5	
Тема 2.3 Электрические линии электрооборудования	Содержание		20		
	1.	Электрические нагрузки предприятий. Характерные электроприёмников и группы электроприёмников. Режимы работы электроприёмников.	2	ПК1.1, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК7, ОК5, ОК9	Н1.1.01 У1.1.01-У1.1.03 31.1.01, 31.2.01, 31.2.03,31.3.01- 31.3-03
	2.	Графики электрических нагрузок и способы их построения. Определение расчётных электрических нагрузок	2		
	3.	Основные и вспомогательные методы определения расчётных электрических нагрузок	2		
	4.	Регулирование электрических нагрузок промышленных предприятий	2		
	5.	Расчет токов электроприёмников. Выбор сечения проводников по допустимому нагреву электрическим током	2		
	в том числе практических занятий и лабораторных работ		10		
	1.	Расчет средних нагрузок участков.	2	ПК1.1, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК7, ОК5, ОК9	Н1.1.01 У1.1.01-У1.1.03 31.1.01, 31.2.01, 31.2.03,31.3.01- 31.3-03
	2.	Расчет максимальных нагрузок участков и цеха (объекта).	2		
	3.	Выбор сечения проводов и кабелей по их допустимому нагреву электрическим током	2		
	4.	Определение центра электрических нагрузок, построение картограммы нагрузок	2		
5.	Примеры расчёта электрических сетей на потерю напряжения	2			
Тема 2.4 Электрооборудование подстанций и распределительных	Содержание		16		
	1.	Основное оборудование подстанций. Схемы электрических соединений трансформаторных подстанций и центральных распределительных пунктов.	2	ПК1.1, ОК1,	Н1.1.01 У1.1.01-У1.1.03

устройств напряжением до 10кВ	2.	Конструктивное выполнение трансформаторных подстанций и распределительных пунктов.	2	ОК2, ОК3, ОК4, ОК7, ОК5, ОК9	31.1.01, 31.2.01, 31.2.03,31.3.01- 31.3-03
	3.	Приборы измерения и учёта электрической энергии на подстанциях и центральных распределительных пунктах.	2		
	4.	Релейная защита в системах электроснабжения промышленных предприятий.	2		
<i>I</i>	2		3	4	5
Тема 2.4 Электрооборудование подстанций и распределительных устройств напряжением до 10кВ	5.	Заземляющие устройства в электрических установках. Защита от атмосферных перенапряжений в электрических установках.	2		
	в том числе практических занятий и лабораторных работ		6		
	1.	Выбор шкафов, шинпроводов защитных аппаратов в электроустановках напряжением до 1000 В	2	ПК1.1, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК7,ОК5,ОК9	Н1.1.01 У1.1.01-У1.1.03 31.1.01, 31.2.01, 31.2.03,31.3.01- 31.3-03
	2.	Определение типа, числа и мощности трансформаторов на подстанции	2		
	3.	Расчет заземляющего устройства подстанции 6 – 10/0,4 кВ.	2		
Тема 2.5 Выбор элементов схемы электроснабжения и защиты	Содержание		24		
	1.	Радиальные и магистральные схемы электроснабжения. Обоснование выбора схемы электрической сети.	2	ПК1.1, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК7, ОК5,	Н1.1.01 У1.1.01-У1.1.03 31.1.01, 31.2.01, 31.2.03,31.3.01- 31.3-03
	2.	Выбор величины напряжения и конструктивного выполнения сетей. Картограмма нагрузок предприятия	2		
	3.	Выбор числа и мощности трансформаторов на подстанциях	2		
	4.	Виды коротких замыканий в электроустановках и вероятность их возникновения. Причины коротких замыканий	2		
	5.	Устойчивые и неустойчивые короткие замыкания. Последствия коротких замыканий. Способы снижения токов короткого замыкания	2		

	6.	Секционирование электрических сетей. Трансформаторы с расщепленными обмотками. Токоограничивающие реакторы	2	ОК9	
	7.	Выбор защиты в системах электроснабжения	2	ПК1.1, ОК1,	
	8.	Защита электрических сетей напряжением до 1кВ от коротких замыканий и перегрузок. Выбор плавких предохранителей. Проверка проводников на соответствие выбранным предохранителям	2	ОК2, ОК3, ОК4, ОК7, ОК5, ОК9	
	в том числе практических занятий и лабораторных работ		8		
	1.	Расчет и выбор числа и мощности питающих трансформаторов	2	ПК1.1,	
	2.	Расчет токов трёхфазного короткого замыкания в сетях и установках до 1000 В и выше 1000 В	4	ОК1, ОК2,	
	3.	Выбор высоковольтных аппаратов и проводников с учётом действия токов короткого замыкания	2	ОК3, ОК4, ОК7, ОК5, ОК9	
<i>1</i>	2		3	4	5
Тема 2.6	Содержание		8		
Компенсация реактивной мощности	1.	Реактивная мощность электрических сетей и ее компенсация. Основные потребители реактивной мощности на промышленных предприятиях	2	ПК1.1, ОК1,	Н1.1.01 У1.1.01-У1.1.03
	2.	Генерация реактивной мощности в системах электроснабжения.	2		31.1.01, 31.2.01,

	Технические средства компенсации реактивной мощности		ОК2, ОК3, ОК4, ОК7, ОК5, ОК9	31.2.03,31.3.01-31.3-03	
3.	Конденсаторные установки и синхронные компенсаторы. Определение реактивной мощности, нуждающейся в компенсации. Выбор компенсирующих устройств	2			
в том числе практических занятий и лабораторных работ		2			
1.	Выбор мощности компенсирующих устройств	2	ПК1.1,	Н1.1.01 У1.1.01-У1.1.03	
Тема 2.7 Качество электрической энергии	Содержание	5			
	1.	Значение качества электрической энергии при эксплуатации электрооборудования. Показатели и нормы качества электрической энергии	2	ПК1.1, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК7, ОК5, ОК9	Н1.1.01 У1.1.01-У1.1.03 31.1.01, 31.2.01, 31.3.01-31.3-03
	2.	Изменения напряжения. Причины возникновения и принципы нормирования. Частота напряжения электрической сети. Нормирование частоты	3		
	в том числе практических занятий и лабораторных работ				
МДК.01.03 Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования		119/100			
Тема 3. 1	Содержание	8			
Организация эксплуатации	1. Цели и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Нормативные документы. Действующая нормативно - техническая	2	ПК1.1,	Н1.1.01, Н1.2.01	

электрооборудования и нормативно-техническая документация		документация эксплуатации электрооборудования		ПК1.2 ОК1,	У1.1.01-У1.1.03
	2.	Эксплуатация электрооборудования. Этапы эксплуатации. Правила транспортировки и хранения электрооборудования. Организация обслуживания электрического и электромеханического оборудования. Виды технического обслуживания.	2	ОК2, ОК3, ОК4, ОК7, ОК5, ОК9	31.1.01, 31.2.01, 31.3.01-31.3.03
	в том числе практических занятий и лабораторных работ		4		
<i>1</i>	2		3	4	5
	1.	Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования	4		
Тема 3.2 Эксплуатация электрических внутрицеховых сетей и электрических осветительных установок	Содержание		12		
	1.	Основные элементы электрических сетей, подлежащих контролю в процессе эксплуатации. Контроль заземления и зануления. Техника безопасности при эксплуатации внутренних электрических сетей. Техника безопасности при эксплуатации осветительных установок	2	ПК1.1, ПК1.2 ОК1,	Н1.1.01, Н1.2.01 У1.1.01-У1.1.03 31.2.01-31.2.03, 31.3.01-31.3.03
	2.	Правила эксплуатации силовых электрических сетей. Периодичность и объем осмотров, ремонтов и испытаний. Особенности эксплуатации газоразрядных ламп и осветительных установок во взрывоопасных зонах..	2	ОК2, ОК3, ОК4, ОК7, ОК5, ОК9	

	в том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. Анализ электрических и световых параметров источников тока. Выбор светильников, предназначенных для производственных помещений и общественных зданий	2	ПК1.1, ПК1.2	Н1.1.01, Н1.2.01 У1.1.01-У1.1.03 31.2.01-31.2.03, 31.3.01-31.3.03
	2. Проверка исправности люминесцентных ламп и пускорегулирующей аппаратуры. Включение люминесцентных ламп с различными пускорегулирующими устройствами	2	ОК1, ОК2, ОК3,	
	3. Анализ неисправностей осветительных установок. Определение причин неисправностей осветительных установок	4	ОК4, ОК7, ОК5, ОК9	
	Содержание	18		
Тема 3.3 Эксплуатация кабельных линий напряжением до 10кВ	1. Кабельные линии. Основные сведения. Конструктивные элементы. Особенности монтажа кабельных линий.	2	ПК1.1, ПК1.2 ОК1,	Н1.1.01, Н1.2.01 У1.1.01-У1.1.03 31.2.01-31.2.03, 31.3.01-31.3.03
	2. Объем и последовательность приёмки кабельных линий в эксплуатацию после монтажа. Обслуживание кабельных линий.	2	ОК2, ОК3,	
	3. Объем, сроки и нормы проведения профилактических испытаний кабельных линий. Способы и методы обнаружения мест повреждения в кабельных линиях	2	ОК4, ОК7,	
	4. Требования при составлении технологических карт по монтажу кабельных линий	2	ОК5, ОК9	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Тема 3.3 Эксплуатация кабельных линий	в том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	1. Составление технологической карты по монтажу силового кабеля напряжением до 10 кВ	2	ПК1.1,	Н1.1.01, Н1.2.01

напряжением до 10кВ	2.	Составление технологической карты выполнения концевых кабельных муфт и концевых заделок кабелей	2	ПК1.2 ОК1,	У1.1.01-У1.1.03 31.2.01-31.2.03, 31.3.01-31.3.03
	3.	Анализ неисправностей кабельных линий напряжением до 10 кВ	2	ОК2,	
	4.	Определение мест повреждения в кабельных линиях	4	ОК3, ОК4, ОК7, ОК5, ОК9	
Тема 3.4 Эксплуатация электрооборудования трансформаторных подстанций	Содержание		16		
	1.	Правила эксплуатации силовых трансформаторов. Техника безопасности при эксплуатации электрооборудования. Режимы работы трансформатора. Включение трансформаторов под нагрузку при низких температурах. Переключение ответвлений. Схемы фазировки силовых трансформаторных подстанций трансформаторов на напряжение выше 380 В.	2	ПК1.1, ПК1.2 ОК1, ОК2, ОК3,	Н1.1.01, Н1.2.01 У1.1.01-У1.1.03 31.2.01-31.2.03, 31.3.01-31.3.03
	2.	Организация обслуживания трансформаторов. Периодичность осмотров. Прогнозирование отказов и обнаружение дефектов. Анализ неисправностей электрооборудования подстанций. Составление таблиц неисправностей, их причин и способ устранения	2	ОК4, ОК7,	
	3.	Правила эксплуатации конденсаторных и аккумуляторных батарей. Требования к состоянию и периодичность осмотра конденсаторных и аккумуляторных батарей. Повреждения и периодичность осмотра	2	ОК5, ПК1.1, ПК1.2	
	4.	Правила эксплуатации электроизмерительных приборов, устройств релейной защиты и устройств автоматики	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4,	

				0К7, 0К5, 0К9	
	в том числе практических занятий и лабораторных работ		8		
	1.	Составление технологической карты по техническому обслуживанию трансформаторов	4	ПК1.1, ПК1.2	Н1.1.01, Н1.2.01 У1.1.01-У1.1.03 31.2.01-31.2.03, 31.3.01-31.3.03
	2.	Составление технологической карты по техническому обслуживанию конденсаторных и аккумуляторных батарей	2	0К1, 0К2,	
	3.	Измерение сопротивления защитного заземления электрооборудования и сопротивления петли «фаза-нуль»	2	0К3, 0К4,	
				0К7, 0К5, 0К9	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>1</i>
	Содержание		16		
Тема 3.5 Эксплуатация электроприводов и аппаратов управления	1.	Объем и последовательность приёмки в эксплуатацию вновь смонтированного электропривода	2	ПК1.1, ПК1.2	Н1.1.01, Н1.2.01 У1.1.01-У1.1.03 31.2.01-31.2.03, 31.3.01-31.3.03
	2.	Техническое обслуживание электрических машин	2	0К1,	
	3.	Основные неисправности электродвигателей постоянного и переменного тока, их обнаружение и устранение	2	0К2, 0К3,	
	4.	Техническое обслуживание, эксплуатация, анализ неисправностей и способов их устранения аппаратов управления	2	0К4, 0К7, 0К5,	

			ОК9	
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. Составление технологической карты разборки и сборки электродвигателя постоянного тока	2	ПК1.1, ПК1.2	Н1.1.01, Н1.2.01 У1.1.01-У1.1.03 31.2.01-31.2.03, 31.3.01-31.3.03
	2. Составление технологической карты разборки и сборки электродвигателя переменного тока	2	ОК1, ОК2,	
	3. Определение температуры обмоток электродвигателей по их сопротивлению	2	ОК3, ОК4,	
	4. Испытание обмоток электрических машин.	2	ОК7, ОК5, ОК9	
	Содержание	4		
Тема 3.6 Организация ремонта электрооборудования	1. Система планово-предупредительных ремонтов электрооборудования. Структура ремонтного цеха и состав его оборудования. Виды ремонтов и их характеристики.	2	ПК1.1, ПК1.2	Н1.1.01, Н1.2.01 У1.1.01-У1.1.03 31.2.01-31.2.03, 31.3.01-31.3.03
	2. Виды и причины износа электрооборудования. Планирование ремонтных работ. Правила сдачи оборудования в ремонт и прием из ремонта Техника безопасности при проведении ремонта электрооборудования	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК7, ОК5, ОК9	
	в том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 3.7	Содержание	8		

Технология ремонта электрических внутрицеховых сетей и освещения	1.	Организация и виды ремонта электрооборудования внутрицеховых сетей и распределительных пунктов. Объем и нормы ремонтных испытаний. Возможные повреждения сетей. Техника безопасности при ремонте электрических внутрицеховых сетей и освещения.	2	ПК1.1, ПК1.2 ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК7,ОК5,ОК9	Н1.1.01, Н1.2.01 У1.1.01-У1.1.03 31.2.01-31.2.03, 31.3.01-31.3.03
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>1</i>
Тема 3.7 Технология ремонта электрических внутрицеховых сетей и освещения	2.	Организация подготовительных работ при ремонте кабельных линий. Проверка отсутствия напряжения на кабеле. Объем и нормы ремонтных и послеремонтных испытаний кабельных линий.	2		
	в том числе практических занятий и лабораторных работ		4		
	1.	Ремонт защитных оболочек, концевых заделок и соединительных муфт кабелей. Техника безопасности при ремонте и испытаниях кабельных линий	2	ПК1.1, ПК1.2 ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, ОК7,ОК5,ОК9	Н1.1.01, Н1.2.01 У1.1.01-У1.1.03 31.2.01-31.2.03, 31.3.01-31.3.03
	2.	Ремонт осветительных сетей и установок. Испытания электрических сетей после ремонта	2		
Тема 3.8 Технология ремонта электрооборудования трансформаторных подстанций	Содержание		10		
	1.	Виды и причины неисправностей трансформаторов. Технология ремонта. Разборка силовых трансформаторов. Сборка и испытания трансформаторов после ремонта	2	ПК1.1, ПК1.2 ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК7, ОК5 ,ОК9	Н1.1.01, Н1.2.01 У1.1.01-У1.1.03 31.2.01-31.2.03, 31.3.01-31.3.03
	2.	Ремонт обмоток, магнитопровода. Ремонт фарфоровых выводов, бака, расширителя, выхлопной трубы, крышки, маслоуказателя и переключателя напряжения	2		
	3.	Ремонт электрооборудования распределительных устройств подстанций. Испытания электрооборудования подстанций после ремонта	2		
	в том числе практических занятий и лабораторных работ		4		

	1.	Составление технологической карты проведения текущего и капитального ремонта трансформатора	4		
Тема 3.9 Технология ремонта электрических машин	Содержание		20		
	1.	Виды и причины повреждений и преждевременного износа механических частей электрических машин, их обнаружение и устранение. Основные неисправности механической части их обнаружение и устранение	2	ПК1.1, ПК1.2 ОК1,	Н1.1.01, Н1.2.01 У1.1.01-У1.1.03 31.2.01-31.2.03, 31.3.01-31.3.03
	2.	Виды неисправностей активной стали, коллекторов и щётчного аппарата электрических машин. Обнаружение и устранение..	2	ОК2, ОК3,	
	3.	Виды неисправностей обмоток машин постоянного и переменного тока, их обнаружение и устранение. Технология ремонта	2	ОК4, ОК7, ОК5, ОК9	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	
Тема 3.9 Технология ремонта электрических машин	в том числе практических занятий и лабораторных работ		14		
	1.	Расчёт обмоток статора асинхронных двигателей, не имеющих паспортных данных	2	ПК1.1, ПК1.2	Н1.1.01, Н1.2.01 У1.1.01-У1.1.03 31.2.01-31.2.03, 31.3.01-31.3.03
	2.	Расчёт обмоток статора асинхронных двигателей на другое напряжение	2	ОК1,	
	3.	Проверка правильности маркировки выводных концов. Сборка и испытание двигателей после ремонта	2	ОК2, ОК3,	
	4.	Составление технологической карты проведения текущего и капитального ремонта двигателя постоянного тока	2	ОК4,	
	5.	Составление технологической карты проведения текущего и капитального ремонта асинхронного двигателя	2	ОК7	
	6.	Определение отдельных фаз обмоток трехфазного электродвигателя и маркировка выводов	2	,ОК5,ПК1.1, ПК1.2	

	7.	Определения места повреждения изоляции обмотки. Измерение сопротивления изоляции обмоток электродвигателя	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК7, ОК5, ОК9	
Тема 3.10 Технология ремонта пускорегулирующей аппаратуры	Содержание		7		
	1.	Виды и причины повреждений электрических аппаратов, их обнаружение и устранение. Объем и нормы испытаний электрических аппаратов после ремонта. Технология ремонта электрических аппаратов	3	ПК1.1, ПК1.2 ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК7, ОК5, ОК9	Н1.1.01, Н1.2.01 У1.1.01-У1.1.03 31.2.01-31.2.03, 31.3.01-31.3.03
	в том числе практических занятий и лабораторных работ		4		
	1.	Ремонт, регулировка и испытание электрических аппаратов ручного и автоматического действия	4		
МДК 01.04 Электрическое и электромеханическое оборудование			113/70		
Тема 4.1 Электрооборудование термических установок	Содержание		12		
	1.	Общие сведения о термических нагревательных установках: физические принципы работы, конструкция, технические характеристики и область применения. Электрическое оборудование термических нагревательных установок Условия эксплуатации электрооборудования термических установок	4	ПК1.1, ПК1.2 ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК7, ОК5, ОК9	Н1.1.01, Н1.2.01 У1.1.01-У1.1.03 31.2.01-31.2.03, 31.3.01-31.3.03
<i>I</i>	2		3	4	5
Тема 4.1	2.	Сварочные установки. Их конструктивные особенности, технические характеристики и принципы действия. Электрооборудование	4	ПК1.1, ПК1.2	Н1.1.01, Н1.2.01

Электрооборудование термических установок		электросварочный установок. Электрические схемы управления.		OK1,OK2,	У1.1.01-У1.1.03
	в том числе практических занятий и лабораторных работ		4		31.2.01-31.2.03, 31.3.01-31.3.03
	1.	Анализ работы схем управления термических нагревательных установок	2		
	2.	Анализ работы схем управления индукционной нагревательной установки и дуговой печной установки	2	OK3, OK4, OK7,OK5,OK9	
Тема 4.2 Электрооборудование обрабатывающих установок	Содержание		38		
	1.	Классификация обрабатывающих установок. Физические принципы работы, конструкции, технические характеристики и область применения металлообрабатывающих станков	4	ПК1.1, ПК1.2	Н1.1.01, Н1.2.01 У1.1.01-У1.1.03 У1.2.01-У1.2.-3 31.1.01-31.1.03 31.2.01-31.2.03, 31.3.01-31.3.03
	2.	Станки с числовым программным управлением особенности работы	4	OK1, OK2,	
	3.	Электрооборудование промышленных роботов. Условия эксплуатации электрооборудования промышленных роботов	4	OK3,	
	4.	Выбор типа электропривода. Выбор схемы автоматизации	2	OK4,ПК1.1,	
	5.	Электропривод обрабатывающих установок, электрическое оборудование и электрические схемы управления механизмами	6	ПК1.2 OK1,	
	6.	Условия эксплуатации электрооборудования металлообрабатывающих станков	2	OK2, OK3, OK4, OK7, OK5, OK9	
	в том числе практических занятий и лабораторных работ		16		
	1.	Анализ работы типовых схем управления токарно-винторезных и	4		

		фрезерных станка		ПК1.1,	У1.1.01-У1.1.03
	2.	Анализ работы типовых схем управления шлифовальных, продольно-строгальных станков	4	ПК1.2	У1.2.01-У1.2.-3
	3.	Анализ работы схемы управления станков с программным управлением	2	ОК1,	31.1.01-31.1.03
	4.	Анализ работы схемы управления промышленного робота	2	ОК2,	31.2.01-31.2.03,
	5.	Расчет мощности электродвигателя главного привода токарных и фрезерных станков	2	ОК3,	31.3.01-31.3-03
	6.	Расчет мощности электродвигателя главного привода продольно-строгального и шлифовального станка	2	ОК4, ОК7,	
				ОК5, ОК9	
<i>1</i>	2		3	4	5
Тема 4.3 Электрооборудование транспортных машин	Содержание		19		
	1.	Типы транспортных машин, их принципы работы, конструкции, технические характеристики и область применения. Режимы работы.	4	ПК1.1, ПК1.2	Н1.1.01, Н1.2.01 У1.1.01-У1.1.03 У1.2.01-У1.2.-3 31.1.01-31.1.03 31.2.01-31.2.03, 31.3.01-31.3-03
	2	Требования к электрическому приводу механизмов, выбор типа электропривода. Условия эксплуатации электрооборудования транспортных машин	4	ОК1, ОК2,	
	3.	Принципы работы, конструкции, технические характеристики и область применения механизмов непрерывного транспорта.	4	ОК3, ОК4,	
	4.	Условия эксплуатации электрооборудования поточно-транспортных систем (ПТС). Выбор типа электрических приводов. Автоматизация управления ПТС	3	ОК7, ОК5 ,ОК9	
	в том числе практических занятий и лабораторных работ		4		
	1.	Расчет мощности двигателей электропривода транспортёра и конвейера	2	ПК1.1, ПК1.2 ОК1,ОК2, ОК3, ОК4,	Н1.1.01, Н1.2.01 У1.1.01-У1.1.03
	2.	Анализ работы схемы управления электроприводом подвесным	2		

	конвейером и участком ПТС		0К7,0К5,0К9	У1.2.01-У1.2.-3 31.1.01-31.1.03 31.2.01-31.2.03, 31.3.01-31.3-03	
Тема 4.4 Электрооборудование насосов, компрессоров и вентиляторов	Содержание		22		
	1.	Типы, принципы работы, конструкция, технические характеристики и область применения компрессоров, воздуходувов, вентиляторов и насосов.	6	ПК1.1, ПК1.2 ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, 0К7,0К5,0К9	
	2.	Режимы работы. Выбор типа электропривода. Условия эксплуатации электрооборудования компрессоров, вентиляторов и насосов.	6		
	в том числе практических занятий и лабораторных работ		10		
	1.	Расчет мощности двигателя электропривода вентилятора, компрессора и насосной установки	6	ПК1.1, ПК1.2 ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, 0К7,0К5,0К9	
	2.	Анализ работы типовых схем управления электроприводом компрессорной и вентиляционной и насосной установкой	4		
1	2	3	4	5	
	Тема 4.5 Электрооборудование подъемно-транспортных машин	Содержание	22		
Тема 4.5 Электрооборудование подъемно-	1.	Устройство, принцип действия, режим работы и электрическое оборудование крановых механизмов. Условия эксплуатации Выбор типа электрических приводов	6	ПК1.1, ПК1.2 ОК1,ОК2, ОК3, ОК4,	Н1.1.01, Н1.2.01 У1.1.01-У1.1.03

транспортных машин	2.	Устройство и принцип действия лифтов; режим работы. Электрическое оборудование лифтов. Условия эксплуатации электрооборудования лифтов	6	0К7,0К5,0К9	У1.2.01-У1.2.-3 31.1.01-31.1.03 31.2.01-31.2.03, 31.3.01-31.3-03
	в том числе практических занятий и лабораторных работ		10		
	1.	Расчет мощности двигателя электропривода механизма подъёма и передвижения мостового крана	2	ПК1.1, ПК1.2 ОК1,ОК2, ОК3, ОК4, 0К7,0К5,0К9	Н1.1.01, Н1.2.01 У1.1.01-У1.1.03 У1.2.01-У1.2.-3 31.1.01-31.1.03 31.2.01-31.2.03, 31.3.01-31.3-03
	2.	Расчет мощности двигателей электропривода лифтов	2		
	3.	Анализ работы типовых схем управления электроприводом переменного и постоянного тока мостового крана с	4		
	4.	Анализ работы схемы управления электроприводом лифтом	2		
МДК.01.05 Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования		86/38			
Тема 5.1 Основные сведения, механика и энергетика электропривода	Содержание		12		
	1.	Основные сведения об электроприводе (ЭП). Определения и понятия. Классификация и назначение ЭП, физические процессы в ЭП. Структурная схема ЭП. Статические и динамические нагрузки. Основное уравнение электропривода. Совместная характеристика ЭП	2	ПК1.1, ПК1.2,	Н1.1.01 У1.1.01,У1.1.03, У1.2.01,У1.2.02 31.1.01, 31.1.02, 31.2.01, 31.2.03
	2.	Переходные режимы в ЭП. Основные показатели. Методы расчёта переходного процесса	2	ОК1, ОК2,	
	3.	Энергетические показатели ЭП. Энергетические показатели нерегулируемого и регулируемого ЭП в установившемся режиме. Потери энергии в переходных режимах и способы их снижения	2	ОК3,	
	4.	Факторы, определяющие систему ЭП. Выбор электрического двигателя и схем управления по мощности, роду тока, типу двигателя, напряжению. Выбор двигателя для регулируемого ЭП	2	ОК4, ОК7,	
	в том числе практических занятий и лабораторных работ		4	ОК5,	

			ОК9		
1	2	3	4	5	
	1.	Выбор электродвигателя по условиям заданным техническим условиям. Проверка выбранного двигателя по условиям нагрева и перегрузочной способности	4		
	Содержание		22		
Тема 5.2 Электропривод с двигателями постоянного тока (ЭП с ДПТ)	1.	Схема включения, статические характеристики и энергетические режимы работы ЭП с ДПТ независимого возбуждения (ДПТ НВ)	2	ПК1.1, ПК1.2	Н1.1.01 У1.1.01-У1.1.03, У1.2.01,У1.2.02 31.1.01, 31.1.02, 31.2.01, 31.2.03
	2.	Схема включения, статические характеристики и энергетические режимы работы ЭП с ДПТ последовательного возбуждения (ДПТ ПВ)	2	ОК1, ОК2,	
	3.	Способы реализации регулирования скорости, тока и момента с помощью резисторов в цепи обмотки якоря ЭП С ДПТ	2	ОК3,	
	4.	Способы реализации регулирования скорости в ЭП С ДПТ изменением подводимого к якорю напряжения	2	ОК4, ОК7	
	5.	Способы реализации регулирования скорости ЭП С ДПТ изменением потока возбуждения, и шунтированием обмотки якоря	2	ПК1.1, ПК1.2	
	6.	Виды и способы реализации основных видов торможения в ЭП ДПТ	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК7, ОК5, ОК9	
		в том числе практических занятий и лабораторных работ	10		

	1.	Расчёт параметров и построение механических характеристик ДПТ НВ при изменении основных параметров	2	ПК1.1, ПК1.2	Н1.1.01 У1.1.01-У1.1.03, У1.2.01,У1.2.02 31.1.01, 31.1.02, 31.2.01, 31.2.03
	2.	Графоаналитический метод расчёта и выбор пускового резистора Построение пусковых диаграмм ДПТ. Выбор пусковых резисторов	2	ОК1, ОК2, ОК3,	
	3.	Типовые узлы схем разомкнутого управления для реализации различных режимах работы ЭП с ДПТ	6	ОК4, ОК7	
Тема 5.3 Электропривод с двигателями переменного тока	Содержание		26		
	1.	Схема включения, статические характеристики и энергетические режимы работы ЭП с асинхронного двигателя (ЭП с АД). Электромеханическая характеристика АД.	2	ПК1.1.	Н1.1.01 У1.1.01,У1.1.03, У1.2.01,У1.2.02 31.1.01, 31.1.02, 31.2.01, 31.2.03
	2.	Способы реализации регулирования скорости, момента и тока в ЭП с АД с помощью резисторов в цепи ротора и статора	2	ПК1.2, ОК 1 - ОК 9	
	3.	Способы реализации регулирования скорости в ЭП с АД изменением числа пар полюсов	2		
<i>1</i>	2	3	4	5	
	4.	Способы реализации регулирования координат в ЭП с АД в системе преобразователь напряжения – двигатель и в системе преобразователь частоты – двигатель	2		
Тема 5.3 Электропривод с двигателями переменного тока	5.	Виды и способы реализации основных видов торможения в ЭП с АД	2	ПК1.1, ПК1.2,	Н1.1.01 У1.1.01,У1.1.03, У1.2.01,У1.2.02 31.1.01, 31.1.02, 31.2.01, 31.2.03
	6.	Схема включения, статические характеристики и энергетические режимы работы ЭП с синхронным двигателем (ЭП с СД)	2	ОК1,	
	7.	Пуск, торможение и регулирование скорости ЭП с синхронным двигателем	2	ОК2, ОК3,	

			ОК4, ОК7, ОК5 ,ОК9	
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	1. Расчёт и построение механических характеристик трёхфазного асинхронного двигателя. Выбор резисторов.	2	ПК1.1, ПК1.2, ОК1,	Н1.1.01 У1.1.01,У1.1.03, У1.2.01,У1.2.02 31.1.01, 31.1.02, 31.2.01, 31.2.03
	2. Типовые узлы схем разомкнутого управления для реализации различных режимах работы ЭП с АД	6	ОК2, ОК3,	
	3. Типовые узлы схем разомкнутого управления для реализации различных режимах работы ЭП с СД	4	ОК4, ОК7, ОК5 ,ОК9	
	Содержание	26		
Тема 5.4 Системы автоматического управления электроприводом	1. Классификация систем автоматического управления. Основные и дополнительные функции, выполняемые системами автоматического управления. Общие принципы построения систем автоматического управления	2	ПК1.1, ПК1.2,	Н1.1.01 У1.1.01,У1.1.03, У1.2.01,У1.2.02 31.1.01, 31.1.02, 31.2.01, 31.2.03
	2. Системы автоматического управления электроприводом с двигателем постоянного и переменного тока	2	ОК1, ОК2,	
	3. Следящий и взаимосвязанный электропривод. Электропривод с вентильным и шаговым двигателем	2		
	4. Системы числового программного управления (ЧПУ). Классификация, типовые структуры и элементы систем ЧПУ. Электропривод с программным управлением	4	ОК3, ОК4,	

	5.	Роботизированные комплексы. Системы управления роботами.	4	0К7, 0К5 0К9	
	в том числе практических занятий и лабораторных работ		12		
	1.	Изучение схем автоматического управления электропривода с двигателем постоянного и переменного тока	4		
<i>I</i>	2		3	4	5
Тема 5.4 Системы автоматического управления электроприводом	2.	Изучение схем управления следящего электропривода, электропривода с вентильным двигателем	4	ПК1.1, ПК1.2, 0К1, 0К2, 0К3, 0К4, 0К7, 0К5 ,0К9	Н1.1.01 У1.1.01,У1.1.03, У1.2.01,У1.2.02 31.1.01, 31.1.02, 31.2.01, 31.2.03
	3.	Анализ микропроцессорных систем управления электроприводом	2		
	4.	Анализ работы роботизированных комплексов	2		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1			17		
МДК.01.02 Электроснабжение Технические характеристики потребителей электрической энергии промышленных предприятий. Регулирование величины и качества напряжения. Силовые трансформаторы. Условия технической эксплуатации. Способы снижения потерь мощности и электрической энергии в системах электроснабжения.			8		

Конструкции воздушных линий электропередач: провода, опоры, изоляторы. Кабельные линии: марки кабелей, способы прокладки. Условия проверки Требования ГОСТов к оформлению пояснительной записки, принципиальных электрических схем, графической части курсового проекта.				
МДК 01.04 Электрическое и электромеханическое оборудование Требования к электрическому приводу механизмов, выбор типа электропривода Правила расчёта и выбора токоведущих частей по заданным техническим условиям Условия проверки двигателей основных механизмов на перегрузку Правила расчёта и выбора аппаратов управления и защиты Условия проверки выбранного электрооборудования на соответствия техническим условиям		9		
Учебная практика раздела 1		108/108		
1. Определение параметров, проверка соответствия оборудования и аппаратов		18	ПК1.1, ПК1.2,	Н1.1.01 У1.1.01-У1.1.03, У1.2.01-У1.2.02 31.1.01-31.1.03, 31.2.01-31.2.04
2. Выполнение работ по технической эксплуатации и обслуживанию электрического и электромеханического оборудования		24	ОК1, ОК2,	
3. Выполнение работ по ремонту электрического и электромеханического оборудования		24	ОК3,	
4. Разработка схем управления электрическим оборудованием по заданным техническим условиям		18	ОК4,	
5. Выбор электрического оборудования по заданным техническим условиям		24	ОК7, ОК5 ,ОК9	
Производственная практика раздела 1		468/468		
1	2	3	4	5
Виды работ			ПК1.1, ПК1.2,	Н1.1.01

<p>1. Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на обслуживаемый узел, деталь или механизм-устройство</p> <p>2. Обесточивание электрических цепей обслуживаемой электроустановки с размещением предупреждающих знаков</p> <p>3. Принятие мер к недопущению подачи напряжения на обслуживаемую электроустановку</p> <p>4. Обеспечение свободного доступа к обслуживаемому устройству, если его обслуживание производится без демонтажа с электроустановки</p> <p>5. Демонтаж обслуживаемого устройства с электроустановки;</p> <p>6. Размещение на рабочем месте и при необходимости фиксирование обслуживаемого устройства</p> <p>7.Разборка устройства с применением простейших приспособлений</p> <p>8. Очистка, протирка, продувка или промывка устройства, просушка его</p> <p>9. Ремонт устройства с применением простейших приспособлений и с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта</p> <p>10. Сборка устройства</p> <p>11. Монтаж снятого устройства на электроустановку</p> <p>12. Включение питания электроустановки с соблюдением требований правил охраны труда</p> <p>13. Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами</p> <p>14. Подготовка места выполнения работы. Проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы</p> <p>15. Подбор электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации</p> <p>16 Выбор способа подключения проводника к оборудованию</p> <p>17. Сборка, разборка и установка различных электрических машин и аппаратов</p> <p>18. Техническое обслуживание электрического и электромеханического оборудования с использованием специальных</p> <p>19. Подготовка проводов к монтажу приспособлений зачистка от изоляции, при необходимости очистка токоведущих жил от окислов загрязнений, установка наконечников и клемм, монтаж изолирующих компонентов на соединительных</p>	<p>ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК7, ОК5 ,ОК9</p>	<p>У1.1.01-У1.1.03, У1.2.01-У1.2.02 31.1.01-31.1.03, 31.2.01-31.2.04,</p>
--	--	---

проводах			
20. Монтаж электрического и электромеханического оборудования			
Примерная тематика курсового проекта	60/60		
<p>МДК.01.02 Электроснабжение</p> <p>Электроснабжение и электрооборудование механического цеха.</p> <p>Электроснабжение и электрооборудование электроремонтного цеха.</p> <p>Электроснабжение и электрооборудование сборочного цеха.</p> <p>Электроснабжение и электрооборудование компрессорной станции.</p> <p>Электроснабжение и электрооборудование насосной станции.</p> <p>Электроснабжение и электрооборудование термического цеха.</p> <p>Электроснабжение и электрооборудование кузнечного цеха.</p>	30	<p>ПК1.1,</p> <p>ПК1.2,</p> <p>ОК1,</p> <p>ОК2,</p> <p>ОК3,</p> <p>ОК4,</p> <p>ОК7,</p> <p>ОК5</p> <p>,ОК9</p>	<p>Н1.1.01</p> <p>У1.1.01-У1.1.03,</p> <p>У1.2.01-У1.2.02</p> <p>31.1.01-31.1.03,</p> <p>31.2.01-31.2.04</p>
<p>МДК 01.04 Электрическое и электромеханическое оборудование</p> <p>Электрооборудование и электропривод термических установок</p> <p>Электрооборудование и электропривод обрабатывающих установок.</p> <p>Электрооборудование и электропривод подъёмно-транспортных машин.</p> <p>Электрооборудование и электропривод компрессорной установки.</p> <p>Электрооборудование и электропривод насосной установки.</p> <p>Электрооборудование и электропривод вентиляционной установки</p> <p>Электрооборудование и электропривод грузоподъёмных механизмов</p> <p>Изготовление действующих моделей и демонстрационных стендов</p>	30	<p>ПК1.1,</p> <p>ПК1.2,</p> <p>ОК1,</p> <p>ОК2,</p> <p>ОК3,</p> <p>ОК4,</p> <p>ОК7,</p> <p>ОК5</p> <p>,ОК9</p>	<p>Н1.1.01</p> <p>У1.1.01-У1.1.03,</p> <p>У1.2.01-У1.2.02</p> <p>31.1.01-31.1.03,</p> <p>31.2.01-31.2.04</p>
Всего по разделу 1	1191/980		
Раздел 2. Организация и выполнение диагностики и технического контроля качества электрического и			

электромеханического оборудования					
МДК.01.05 «Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования		30/12			
Тема 5.5 Основы проектирования электрооборудования	Содержание	16			
	1. Задачи проектирования. Требования к проектам. Техническое задание на проектирование. Методы проектирования электрооборудования	2	ПК1.3, ПК1.4 ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК7, ОК5 ,ОК9	Н1.2.01 У1.3.01-У1.3.03 31.3.01-31.3.03, 31.4.01-31.4.03	
	2. Выбор типовой электрической принципиальной схемы установки по заданным техническим условиям	2			
	3. Выбор электрического оборудования и электротехнических изделий по электрической принципиальной схеме	4			
	в том числе практических занятий и лабораторных работ		8		
	1. Разработка принципиальной и монтажной электрических схем управления по заданным техническим условиям	4	ПК1.3, ПК1.4 ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК7, ОК5 ,ОК9	Н1.2.01 У1.3.01-У1.3.03 31.3.01-31.3.03, 31.4.01-31.4.03	
	2. Оформление проектно-технической документации на разработку электрооборудования по заданным техническим условиям	4			

1	2	3	4	5	
<p>Тема 5.6</p> <p>Техническое регулирование электрического и электромеханического оборудования</p>	Содержание	14			
	1.	Оценка качества продукции. Основные пути повышения качества. Роль стандартизации в повышении качества. Взаимосвязь технического нормирования и стандартизации. Категории и виды стандартов	2	ПК1.3,	Н1.2.01 У1.3.01-У1.3.03 31.3.01-31.3.03, 31.4.01-31.4.03
	2.	Принципы обеспечения качества продукции на основе технического регулирования. Принципы технического регулирования Законодательство о техническом регулировании. Требования технических регламентов. Общие и специальные технические регламенты	2	ПК1.4 ОК1, ОК2, ОК3,	
	3.	Методы оценки качества продукции и качества технической документации. Инженерно-технический подход обеспечение качества. Аттестация качества продукции	2	ОК4, ОК7,	
	4.	Схемы сертификации и декларирования соответствия электрического и электромеханического оборудования	2	ОК5	
	5.	Технические регламенты по электрической безопасности и электрооборудованию.	2	,ОК99	
	в том числе практических занятий и лабораторных работ		4		
1.	Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования	4	ПК1.3, ПК1.4 ОК1, ОК2, ОК3, ОК4,	Н1.2.01 У1.3.01-У1.3.03 31.3.01-31.3.03, 31.4.01-31.4.03	
Учебная практика раздела 2		36/36			
1. Ознакомление с отраслевыми стандартами и системой стандартов предприятия по оформлению технической документации		6	ПК1.3,	Н1.2.01	

2. Оформление фрагмента технологической документации технологического процесс	12	ПК1.4	У1.3.01-У1.3.03
3. Оформление маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования	12	ОК1, ОК2, ОК3,	31.3.01-31.3.03, 31.4.01-31.4.03
4. Правила использования измерительного оборудования для измерения электрических параметров	6		
Производственная практика раздела 2	144/144		
<p>Виды работ</p> <p>Оформление служебной документации.</p> <p>Составление различных видов инструкций.</p> <p>Ознакомление с особенностями автоматизированного рабочего места техника-электромеханика.</p> <p>Ознакомление с работой диспетчерской службы</p>		ПК1.3, ПК1.4 ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК7, ОК5	Н1.2.01 У1.3.01-У1.3.03 31.3.01-31.3.03, 31.4.01-31.4.03
Всего по разделу 2	210/192		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинеты: «Электроснабжения», «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

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

Мастерская «Электромонтажная», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной 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 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. Белов М.П., Новиков В.А., Рассудов Л.Н. Автоматизированный электропривод типовых производственных механизмов и технологических комплексов: Учебник для вузов– М.: Издательский центр «Академия», 2020

2. Кацман М. М. Электрические машины; Учеб. для студентов сред. проф. учебных заведений. –15-е изд., испр. –М.: Издательский центр «Академия», 2019– 463 с.

3. Келим Ю.М. Типовые элементы систем автоматического управления. Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования.- М.: ФОРУМ:инфра-м,2019.-384С.

4. Москаленко В.В. Системы автоматизированного управления электропривода: учебник.-М.: ИНФРА-М,2020.- 208 с.

5. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий . В 2 книгах учебник для студ. учреждений сред. проф. образования.- 2021 г

6. Шеховцов, В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование / В.П. Шеховцов. - М: Форум-инфра М, 2020. - 416 с.

7. Шишмарев В.Ю. Автоматика – М.: Академия, 2019

8. Шишмарев, В.Ю. Автоматизация технологических процессов / В. Ю. Шишмарев. - 5-е изд., стер. - М : Академия, 2019. - 352

3.2.2. Основные электронные издания

1. Электронный ресурс «Глоссарий». Форма доступа: www.glossary.ru

2. Электронный ресурс «Публичная интернет-библиотека. Специализация: отечественная периодика». Форма доступа: www.public.ru

3. Электронный ресурс «Консультант Плюс» - www.consultant.ru

4. Школа электрика [электронный ресурс]. – Режим доступа <http://electricalschool.info/main/elsnabg/>

5. Энергетика. Электротехника. Связь. Первое отраслевое электронное СМИ ЭЛ № ФС77-70160 [электронный ресурс]. – Режим доступа <https://www.ruscable.ru/info/pue/>

6. 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. Нестеренко, В.М. Технология электромонтажных работ / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов.- М.: «Академия», 2002. - 592 с.

2. Кацман, М.М. Электрические машины приборных устройств и средств автоматизации / М.М. Кацман. – М.: Академия, 2006.-368с.

3. Правила устройства электроустановок. - М.: Омега-Л, 2007. - 268 с

4. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, - М.: Энергосервис, 2003. - 392 с.

5. Соколовский, Г.Г. Электроприводы переменного тока с частотным регулированием: Учебник для студ. высш. учеб. заведений/ Г.Г. Соколовский. – М.: Издательский центр «Академия», 2006.– 272 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК и ОК	Критерии оценки	Методы оценки	
ПК 1.1.	демонстрация выполнения наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования;	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, курсового проектирования, на практике	
	демонстрация знания технических параметров, характеристик и особенностей различных видов электрических машин;		
	обоснование выбора приспособлений измерительного и вспомогательного инструмента;		
	демонстрация точности и скорости чтения чертежей;		
	демонстрация скорости и качества анализа технологической документации;		
	правильное обоснование выбора технологического оборудования.		
ПК 1.2.	демонстрация навыков и умений организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования;		
	демонстрация выбора технологического оборудования для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;		
	демонстрация эффективного использования материалов и оборудования;		
	демонстрация знаний технологии ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.		
	верное изложение последовательности монтажа электрического и электромеханического оборудования.		
	правильное изложение последовательности сборки электрического и электромеханического оборудования		
ПК 1.3.	демонстрация навыков правильной диагностики электрического и электромеханического оборудования		
	точное определение неисправностей в работе оборудования;		
	верное изложение профилактических мер по предупреждению отказов и аварий		
	демонстрация выбора и использования оборудования для диагностики и технического контроля		
	демонстрация умения осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		
	выполнение метрологической поверки изделий.		
ПК 1.4.	демонстрация навыков заполнения маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования		

	демонстрация навыков, заполнения отчётной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	
	демонстрация навыков работы с нормативной документацией отрасли	
	демонстрация знаний действующей нормативно-технической документации по специальности	
	демонстрация знаний порядка проведения стандартных и сертифицированных испытаний	
	демонстрация знаний правил сдачи оборудования в ремонт и приёма после ремонта	
ОК 01.	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 программы
	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	
ОК0 2.	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 приёмов поиска и структурирования информации, применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач	
ОК 0 3	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	
ОК 04.	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	
ОК 05.	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	
ОК 06	знание сущности гражданско - патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	
	значимость профессиональной деятельности по профессии	
ОК 07	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	
ОК 08	умение применять рациональные приёмы двигательных функций в профессиональной деятельности	
	демонстрация знаний основ здорового образа жизни	
	знание средств профилактики перенапряжения	
ОК 09	способность работать с нормативно-правовой документацией	
	демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на государственных и иностранных языках	

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»

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20

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

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

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

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	прогнозирования отказов, определения ресурсов и обнаружения 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 инструментами для ремонта бытовых машин и приборов;
	У 2.1.04	производить наладку электробытовых приборов.
	У 2.2.01	организовывать диагностику и контроль технического состояния бытовых машин и приборов;
	У 2.2.02	пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для диагностики и контроля бытовых машин и приборов.
	У 2.3.02	оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;
	У 2.3.03	пользоваться основным оборудованием, измерительными приборами и инструментами;
	У 2.3.04	производить расчет электронагревательного оборудования.
Знать	З 2.1.01	классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;
	З 2.1.02	Порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;
	З 2.1.03	типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;
	З 2.1.04	прогрессивные технологии электробытовой техники.
	З 2.2.01	типовые технологические процессы и оборудование при диагностике, контроле и испытаниях бытовой техники;
	З 2.2.02	методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.
	З 2.3.01	методы оценки ресурсов;
	З 2.3.02	методы определения отказов;
	З 2.3.03	методы обнаружения дефектов.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **153**

в том числе в форме практической подготовки **60**

Из них на освоение МДК **111**

в том числе самостоятельная работа 0
практики, в том числе учебная 36
Промежуточная аттестация 6

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 ¹⁶	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	Раздел 1. Организация и выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовых машин и приборов	95	20	95	16	*	*	6	*	*
ПК 2.2 ОК 01 – ОК 09	Раздел 2. Основы диагностики и контроля технического состояния бытовой техники	4	2	4	2	*	*		*	*
ПК 2.3 ОК 01 – ОК 09	Раздел 3. Обнаружение дефектов, прогнозирование отказов, определение ресурса работы бытовой техники	12	2	12	6				*	*
	Учебная практика	36	36						36	
	Производственная практика	*	*							*
	Промежуточная аттестация	6								
	Всего:	153	60	111	24	*	*	6	36	*

¹⁶ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

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 и выполнение работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники		96/20		
МДК 02.01 Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов		111/ 24		
Тема 1.1. Производственные и технологические процессы ремонта бытовых машин и приборов.	Содержание 1. Производственный и технологические процессы ремонта бытовых машин и приборов. Основные понятия и определения. Классификация технологических процессов ремонта.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*	*	*
Тема 1.2. Двигатели и приборы автоматики, применяемые в бытовых электрических машинах и приборах	Содержание 1. Двигатели и приборы автоматики, применяемые в бытовых электрических машинах и приборах	10		
	2. Приборы автоматики, применяемые в бытовых электрических машинах и приборах	2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	3 2.1.01; 3 2.1.02; 3 2.1.03; 3 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	3. Основные технические требования и технология ремонта двигателей, применяемых в бытовых электрических машинах и приборах	2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	3 2.1.01; 3 2.1.02; 3 2.1.03; 3 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	4. Разборка, чистка, сборка двигателей, применяемых в бытовых	2	ПК 2.1	3 2.1.01; 3 2.1.02; 3

	электрических машинах и приборах		ОК 01 – ОК 09	2.1.03; 3 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	5. Регулировка, испытание и проверка работы двигателей, применяемых в бытовых электрических машинах и приборах	2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	3 2.1.01; 3 2.1.02; 3 2.1.03; 3 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*	*	*
Тема 1.3.	Содержание	10		
Электрооборудование бытовых приборов для кухни	1. Миксеры и кофемолки. Классификация, типы, общее устройство, принцип действия, основные технические характеристики и конструкции миксеров и взбивалок. Электропривод миксеров и взбивалок. Основные неисправности миксеров и взбивалок, их причины и способы устранения.	2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	3 2.1.01; 3 2.1.02; 3 2.1.03; 3 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	2. Электромясорубки. Классификация, типы, общее устройство, принцип действия, основные технические характеристики и конструкции электромясорубок. Электропривод электромясорубок, его технические характеристики. Основные неисправности электромясорубок, их причины и способы устранения.	2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	3 2.1.01; 3 2.1.02; 3 2.1.03; 3 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	3. Универсальные кухонные машины. Классификация, типы, общее устройство, принцип действия, основные технические характеристики и конструкции универсальных кухонных машин. Электропривод универсальных кухонных машин. Основные неисправности универсальных кухонных машин, их причины и способы устранения. Технологический процесс эксплуатации и обслуживания кухонных машин.	2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	3 2.1.01; 3 2.1.02; 3 2.1.03; 3 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	4. Посудомоечные машинв. Классификация, типы, общее устройство, принцип действия, основные технические характеристики и конструкции посудомоечных машин. Электропривод посудомоечных машин, его технические характеристики. Основные неисправности посудомоечных машин.	2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	3 2.1.01; 3 2.1.02; 3 2.1.03; 3 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2/2		
	1. Практическая работа №1 Определение причин неисправностей бытовых приборов для кухни.	2/2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	3 2.1.01; 3 2.1.02; 3 2.1.03; 3 2.1.04

				У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
Тема 1.4. Электрооборудование электрических машин для уборки помещений	Содержание	6		
	1. Пылесосы. Классификация, типы, общее устройство, основные технические характеристики пылесосов. Конструкция воздухоподсасывающего агрегата. Конструкция и принцип действия прямооточного пылесоса. Конструкция и принцип действия пылесоса вихревого типа. Ручные пылесосы. Основные неисправности пылесосов, их причины и способы устранения	2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03; З 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	2. Полотеры. Классификация, типы, общее устройство, принцип действия, основные технические характеристики полотеров. Основные неисправности полотеров, их причины и способы устранения Технология ремонта электрических машин для уборки помещений	2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03; З 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2/2		
	1. Практическая работа № 2 Определение причин неисправностей пылесосов. Заполнение дефектной ведомости	2/2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03; З 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
Тема 1.5. Электрооборудование бытовых стиральных машин	Содержание	8		
	1. Стиральные машины барабанного типа. Сущность процесса стирки в машинах. Классификация стиральных машин. Достоинства и недостатки стиральных машин активаторного и барабанного типов. Конструкция и технические характеристики машин барабанного типа. Электрическая схема включения машин барабанного типа. Основные неисправности стиральных машин барабанного типа. Причины и способы их устранения.	2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03; З 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	3. Автоматические стиральные машины. Отличия автоматических машин от стиральных машин других типов. Конструкция автоматической стиральной машины. Схема алгоритма технологического	2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03; З 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02;

	процесса основной стирки в автоматической стиральной машине. Основные неисправности стиральных автоматических машин.			У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	4. Технология и ремонт бытовых стиральных машин	2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03; З 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2/2		
	1. Практическая работа № 3 Определение причин неисправностей стиральных машин	2/2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03; З 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
Тема 1.6.	Содержание	6		
Электрооборудование бытовых холодильников	1. Бытовые холодильники. Классификация холодильников. Технические характеристики холодильников. Принцип действия компрессорного холодильника. Типы и конструкции компрессоров. Электропривод компрессора. Приборы автоматики.	2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03; З 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	2. Основные неисправности холодильников. Причины и способы их устранения. Технологический процесс эксплуатации и обслуживания холодильников.	2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03; З 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2/2		
	1. Практическая работа № 4 Анализ электрических схем управления холодильных установок различных типов	2/2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03; З 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
Тема 1.7.	Содержание	10		
Электрооборудование электроприборов личного пользования бытовых машин и приборов.	1. Электрические бритвы. Классификация электробритв. Конструкции электрических бритв, их принцип действия. Технические характеристики электробритв.	2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03; З 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01

	2. Основные неисправности электробритв, их причины и способы устранения	2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03; З 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	3. Фены. Классификация фенов. Технические характеристики фенов. Конструкции электрических фенов, их принцип действия.	2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03; З 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	4. Основные неисправности фенов, их причины и способы устранения. Технология ремонта электроприборов личного пользования.	2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03; З 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2/2		
	1. Практическая работа № 5 .анализ типов и конструкций электроприборов личного пользования	2/2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03; З 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
Тема 1.8.	Содержание	10		
Электрооборудование бытовых приборов для оздоровления климата	1. Вентиляторы. Классификация вентиляторов. Технические характеристики вентиляторов. Конструкции электрических вентиляторов, их принцип действия.	2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03; З 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	2. Основные неисправности электровентиляторов, их причины и способы устранения.	2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03; З 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	3. Кондиционеры. Классификация кондиционеров. Технические характеристики кондиционеров. Конструкции кондиционеров, их принцип действия. Электрический привод кондиционеров.	2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03; З 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04

				Н 2.1.01
	4. Основные неисправности кондиционеров, их причины и способы устранения. Технология ремонта бытовых приборов для оздоровления климата	2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03; З 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2/2		
	1. Практическая работа № 6 Анализ принципа действия и режимов работы кондиционера	2/2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03; З 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
Тема 1.9.	Содержание	6		
Электрооборудование электрифицированного инструмента бытового назначения	1. Электрифицированные инструменты. Назначение и области применения электроинструментов. Технические характеристики ручных электроинструментов. Устройство и особенности эксплуатации электроинструментов (шлифовальных машин, дрелей, лобзиков, торцовочных пил).	2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03; З 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	2. Основные неисправности электроинструментов. Причины и способы их устранения. Технологический процесс эксплуатации и обслуживания электрифицированных инструментов.	2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03; З 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	3. Технология ремонта электрифицированного инструмента бытового назначения	2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03; З 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*	*	*
Тема 1.10.	Содержание	28		
Электрооборудование бытовых нагревательных приборов	1. Электрические плиты. Классификация электроплит. Конструкция электроплит. Технические характеристики электроплит. Электрические схемы электроплит.	2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03; З 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	2. Основные неисправности электроплит, их причины и способы	2	ПК 2.1	З 2.1.01; З 2.1.02; З

	устранения.		ОК 01 – ОК 09	2.1.03; 3 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	3. СВЧ – печи. Назначение и принцип действия СВЧ - печей. Конструкция СВЧ - печи. Технические характеристики СВЧ - печей. Электрическая схема СВЧ – печи.	2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	3 2.1.01; 3 2.1.02; 3 2.1.03; 3 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	4. Основные неисправности СВЧ- печей, их причины и способы устранения.	2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	3 2.1.01; 3 2.1.02; 3 2.1.03; 3 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	5. Приборы для нагрева жидкостей. Электрокипятильники, электрочайники, электроводонагреватели: типы, устройство, применение. Технические характеристики приборов для нагрева жидкости.	2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	3 2.1.01; 3 2.1.02; 3 2.1.03; 3 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	6. Основные неисправности, их причины и способы устранения.	2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	3 2.1.01; 3 2.1.02; 3 2.1.03; 3 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	7. Отопительные приборы. Классификация электроприборов для отопления. Технические характеристики отопительных электроприборов. Конструкции отопительных электроприборов..	2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	3 2.1.01; 3 2.1.02; 3 2.1.03; 3 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	8. Основные неисправности отопительных приборов, их причины и способы устранения	2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	3 2.1.01; 3 2.1.02; 3 2.1.03; 3 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	9. Приборы для глажения и сушильные аппараты. Классификация приборов для глажения и сушильных аппаратов. Технические	2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	3 2.1.01; 3 2.1.02; 3 2.1.03; 3 2.1.04

	характеристики электроутюгов, гладильных машин, сушильных электроаппаратов.			У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	10. Конструкции электроутюгов, гладильных машин, сушильных электроаппаратов.	2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03; З 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8/8		
	1. Практическая работа № 7 Анализ электрических принципиальных схем управления электрических плит	2/2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03; З 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	2. Практическая работа № 8 Расчет параметров электронагревательного оборудования	2/2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03; З 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	3. Практическая работа № 9 Расчет затрат электроэнергии при эксплуатации электронагревательного оборудования	2/2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03; З 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
	4. Практическая работа № 10 Анализ отказов и обнаружение дефектов электронагревательных приборов	2/2	ПК 2.1 ОК 01 – ОК 09	З 2.1.01; З 2.1.02; З 2.1.03; З 2.1.04 У 2.1.01; У 2.1.02; У 2.1.03; У 2.1.04 Н 2.1.01
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела № 1		*	*	*
Учебная практика раздела 1		*	*	*
Производственная практика раздела 1		*	*	*
Раздел 2 Основы диагностики и контроля технического состояния бытовой техники		6/2		
МДК 02.01 Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов		111/ 24		
Тема 2.1. Основы диагностирования	Содержание	6		
	1. Диагностирование и контроль. Прогнозирование исправной работы	2	ПК 2.2	З 2.2.01; З 2.2.02

технического состояния бытовых машин и приборов	бытовой техники		ОК 01 – ОК 09	У 2.2.01; У 2.2.02 Н 2.2.01
	2. Основы проектирования технологических процессов ремонта	2	ПК 2.2 ОК 01 – ОК 09	З 2.2.01; З 2.2.02 У 2.2.01; У 2.2.02 Н 2.2.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2/2		
	1. Практическая работа № 11 Подбор методов диагностирования	2/2	ПК 2.2 ОК 01 – ОК 09	З 2.2.01; З 2.2.02 У 2.2.01; У 2.2.02 Н 2.2.01
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела № 2		*	*	*
Учебная практика раздела 2		*	*	*
Производственная практика раздела 2		*	*	*
Раздел 3. Обнаружение дефектов, прогнозирование отказов, определение ресурса работы бытовой техники		9/2		
МДК 02.01 Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов		111/ 24		
Тема 3.1. Организация сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники.	Содержание	2		
	1. Организация сервисного обслуживания бытовой техники. Виды сервисного обслуживания. Принципы и нормы сервисного обслуживания. Порядок организации сервисного обслуживания. Структура и функции сервис – центра. Задачи сервисного обслуживания	2	ПК 2.3 ОК 01 – ОК 09	З 2.3.01; З 2.3.02; З 2.3.03 У 2.3.02; У 2.3.03; У 2.3.04 Н 2.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*	*	*
Тема 3.2. Прогнозирование отказов, определение ресурсов, обнаружение дефектов бытовой техники.	Содержание	6		
	1. Способы прогнозирования отказов, определение ресурсов, обнаружение дефектов бытовой техники.	2	ПК 2.3 ОК 01 – ОК 09	З 2.3.01; З 2.3.02; З 2.3.03 У 2.3.02; У 2.3.03; У 2.3.04 Н 2.3.01
	2. Современные способы прогнозирования отказов электробытовой техники.	2	ПК 2.3 ОК 01 – ОК 09	З 2.3.01; З 2.3.02; З 2.3.03 У 2.3.02; У 2.3.03; У 2.3.04 Н 2.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2/2		
	1. Практическая работа № 12 Изучение основных требований при обслуживании бытовых машин и приборов	2/2	ПК 2.3 ОК 01 – ОК 09	З 2.3.01; З 2.3.02; З 2.3.03

				У 2.3.02; У 2.3.03; У 2.3.04 Н 2.3.01
Тема 3.3. Требования к отремонтированным бытовым машинам и приборам и методы их испытаний	Содержание	1		
	1. Требования к отремонтированным бытовым машинам и методы их испытаний.	1	ПК 2.3 ОК 01 – ОК 09	З 2.3.01; З 2.3.02; З 2.3.03 У 2.3.02; У 2.3.03; У 2.3.04 Н 2.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	*	*	*
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела № 3		*	*	*
Учебная практика раздела 3		*	*	*
Производственная практика раздела 2		*	*	*
Курсовой проект (работа)		*	*	*
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)		*	*	*
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)		*	*	*
Учебная практика		36/36		
Виды работ:				
1. Проведение инструктажа по ТБ и ППБ		6/6		
2. Определение неисправностей электропривода миксера и взбивалок.		6/6	ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3 ОК 01; ОК 03; ОК 04; ОК 07; ОК 08; ОК 09	З 2.1.01; З 2.2.02; З 2.3.01; З 2.3.03 У 2.1.01; У 2.1.03; У 2.2.01; У 2.2.02 У 2.3.02; У 2.3.03; У 2.3.04 Н 2.1.01; Н 2.2.01; Н 2.3.01
3. Определение начала и концов фазных обмоток электродвигателя электромясорубки. Устранение неисправности электропривода мясорубки.		6/6	ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3 ОК 01; ОК 03; ОК 04; ОК 07; ОК 08; ОК 09	З 2.1.01; З 2.2.02; З 2.3.01; З 2.3.03 У 2.1.01; У 2.1.03; У 2.2.01; У 2.2.02 У 2.3.02; У 2.3.03; У 2.3.04 Н 2.1.01; Н 2.2.01; Н 2.3.01
4. Определение неисправностей нагревательных приборов для нагрева жидкостей. Устранение		6/6	ПК 2.1; ПК 2.2;	З 2.1.01; З 2.2.02; З

неисправности электрокипятильника, электрочайника.		ПК 2.3 ОК 01; ОК 03; ОК 04; ОК 07; ОК 08; ОК 09	2.3.01; 3 2.3.03 У 2.1.01; У 2.1.03; У 2.2.01; У 2.2.02 У 2.3.02; У 2.3.03; У 2.3.04 Н 2.1.01; Н 2.2.01; Н 2.3.01
5. Определение неисправностей электроотопительных приборов, масляных радиаторов отопления, электрокалориферов.	<i>6/6</i>	ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3 ОК 01; ОК 03; ОК 04; ОК 07; ОК 08; ОК 09	3 2.1.01; 3 2.2.02; 3 2.3.01; 3 2.3.03 У 2.1.01; У 2.1.03; У 2.2.01; У 2.2.02 У 2.3.02; У 2.3.03; У 2.3.04 Н 2.1.01; Н 2.2.01; Н 2.3.01
6. Определение неисправностей СВЧ печей. Зачет.	<i>6/6</i>	ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3 ОК 01; ОК 03; ОК 04; ОК 07; ОК 08; ОК 09	3 2.1.01; 3 2.2.02; 3 2.3.01; 3 2.3.03 У 2.1.01; У 2.1.03; У 2.2.01; У 2.2.02 У 2.3.02; У 2.3.03; У 2.3.04 Н 2.1.01; Н 2.2.01; Н 2.3.01
Производственная практика	*	*	*
Всего	<i>153/60</i>		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Мастерская(ие) «Ремонт и обслуживание бытовой техники», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной 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. Е.М. Соколова Электрическое и электромеханическое оборудование общепромышленные механизмы и бытовая техника М:Академия 2014г.
2. Н.А. Акимова Н.Ф. Котеленец Н.И. Сентюрихин Монтаж техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования М:Академия 2014
3. Фишман Б.Е. «Ремонт, наладка, испытания бытовых электроприборов» Л.:Ленпроиздат, 1991
4. Черницкий И.И., Потупиков И.Л. «Ремонт бытовых электрических приборов и машин в домашних условиях» М.: Машиностроение, 1992
5. Н.А.Акимова, Н.Ф.Котеленец, Н.И.Сентюрихин «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования» М.: Издательский центр «Академия», 2005
6. В.В.Клюева Справочник. Под редакцией Технические средства диагностирования: М.Машиностроение, 1989.
7. Г.Г. Раннев, А.П. Тарасенко.«Методы и средства измерений» Москва, Академия, 2004

3.2.2. Основные электронные издания

1. Электронный ресурс «металлургия , промышленная автоматика, космическая техника, виртуальные комплексы, электроэнергия». Форма доступа www.labstand.ru
2. Электронный ресурс «учебная литература». Форма доступа www.mirknig.su

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ¹⁷	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.	<ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельно организует и выполняет работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники. - Выполняет работы по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники, диагностике и контроле технического состояния бытовой техники; - Организует обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов; - Оценивает эффективность работы бытовых машин и приборов; - Эффективно использует материалы и оборудование; - Пользуется основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов; - Производит расчет электронагревательного оборудования; - Производит наладку и испытания электробытовых приборов 	Выполнение практических работ и экспертное наблюдение за этим процессом.
ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.	<ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельно осуществляет диагностику и контроль технического состояния бытовой техники. - Осуществляет правильный порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники - Выполняет типовые технологические процессы при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники. 	Выполнение практических работ и экспертное наблюдение за этим процессом.
ПК 2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.	<ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельно прогнозирует отказы, определяет ресурсы, обнаруживает дефекты электробытовой техники. - Осуществляет диагностику и контроль технического состояния бытовой техники; - Осуществляет прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники 	Выполнение практик работ и лабораторных работ и экспертное наблюдение за этим процессом.
ОК 1. 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; 	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

¹⁷ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	<ul style="list-style-type: none"> – способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; – способность определять цели и задачи профессиональной деятельности; <p>знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности</p>	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация знаний финансовых инструментов; – умение определять инвестиционную привлекательность коммерческих проектов; – способность создавать бизнес-план коммерческой идеи; – умение презентовать бизнес-идею. 	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<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; 	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	<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 	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения

с учетом особенностей социального и культурного контекста	оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; – знание особенностей социального и культурного контекста;	образовательной программы
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	– 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, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– 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	– 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 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– способность работать с нормативно-правовой документацией; – демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на государственных и иностранных языках.	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 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15

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 вид деятельности «Организация деятельности производственного подразделения» и соответствующие ему профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Ко</i> д	<i>Наименование общих компетенций</i>
1	ОК Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
2	ОК Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
3	ОК Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
4	ОК Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
5	ОК Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
6	ОК 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;
7	ОК Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
8	ОК Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
9	ОК Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Ко</i> д	<i>Наименование видов деятельности профессиональных компетенций</i>
3	ВД Организация деятельности производственного подразделения
3.1	ПК Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.
3.2	ПК Организовывать работу коллектива исполнителей.
3.3	ПК Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Организация деятельности производственного подразделения	ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала	Владеть навыками	Н 3.1.01	планирования работы структурного подразделения.
		Уметь	У 3.1.01	принимать и реализовывать управленческие решения;
			У 3.1.02	составлять планы размещений оборудования и осуществлять организацию рабочих мест.
	Знать	З 3.1.01	особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.	
	ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей	Владеть навыками	Н 3.2.01	организации работы структурного подразделения.
		Уметь	У 3.2.01	осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов.
			Знать	З 3.2.02
			З 3.2.03	психологические аспекты профессиональной деятельности.
	ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей	Владеть навыками	Н 3.3.01	участия в анализе работы структурного подразделения.
Уметь		У 3.4.01	рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования.	
		Знать	З 3.4.01	аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 156

в том числе в форме практической подготовки 92

Из них на освоение МДК 114

МДК 03.01 114

практики, в том числе производственная 36

Промежуточная аттестация 6 (проводится в форме квалификационного экзамена).

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 ¹⁸	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 3.1 – 3.3 ОК 1 – 09 КК 1-3	Раздел 1. Организация и планирование работы производственных подразделений	74	40	34	40	-	-	-	-	
ПК 3.1 – 3.3 ОК 1 – 09 КК 1-3	Раздел 2. Основы управления первичными коллективами предприятия	22	10	12	10	-	-	-	-	
ПК 3.1 – 3.3 ОК 1 – 09 КК 1-3	Раздел 3 Способы поиска работы, трудоустройства	18	6	12	6	-	-	-	-	
	Учебная практика	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Производственная практика	36	36							36
	Промежуточная аттестация	6								
	Всего:	156	92	58	56	-	-	6	-	36

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная	Объем, ак.	Код ПК,	Код Н/У/З
-----------------------------	---	------------	---------	-----------

профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Часов/ в том числе в форме практической подготовки	ОК	
1	2	3	4	5
Раздел 1. Организация и планирование работы производственных подразделений		74/40		
МДК.03.01. «Планирование и организация работы структурного подразделения»		114/56		
Тема 1. Основные аспекты развития отрасли.	Содержание	2		
	Содержание профессионального модуля и его задачи. Основные экономические характеристики развития отрасли. Ведущие предприятия в отрасли. Организация как хозяйствующий субъект. Проблемы и перспективы развития отрасли.	2	ОК 02, ОК 07, ОК 09	3 3.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0		
Тема 2. Производственная структура предприятия	Содержание	8		
	Производственная структура предприятия, факторы ее определяющие. Планирование и организация производственных работ.	2	ОК 02, ОК 07, ОК 09 КК 3	3 3.1.01
	Производственный и технологический процесс на предприятии: понятие, содержание, основные принципы рациональной организации. Структура производственного процесса.	2	ОК 02, ОК 07, ОК 09 КК 3	3 3.1.01
	Нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности	2	ОК 02, ОК 07, ОК 09 КК 3	3 3.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Составление сметы плановых ремонтных работ и работ по техническому обслуживанию оборудования.	2	ОК 02, ОК 07, ОК 09 ПК 3.1 КК 1-3	У 3.1.01 У 3.1.02
Тема 3. Планирование деятельности производственного подразделения предприятия	Содержание	6		
	Планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту. Производственная программа подразделения предприятия.	2	ОК 01-ОК 05 КК 3	3 3.1.01
	Планирование потребности в материальных ресурсах. Оперативно-производственное планирование. Методика расчета производственной мощности.	2	ОК 01-ОК 05 КК 3	3 3.1.01

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Оформление заказ – наряда на работу	2	ПК 3.1 КК 1-3	У 3.1.02

Тема 4. Экономические ресурсы производственных подразделений предприятий	Содержание	28		
	Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы предприятия. Источники формирования капитала. Основной и оборотный капитал.	2	ОК 01-ОК 05, ОК 07 КК 3	З 3.1.01
	Амортизация основных средств. Виды оценки и методы переоценки основных средств. Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство.	2	ОК 01-ОК 05, ОК 07 КК 3	З 3.1.01
	Источники формирования оборотных средств. Показатели использования оборотных средств.	2	ОК 01-ОК 05, ОК 07 КК 3	З 3.1.01
	Планирование численности и состава персонала. Задачи организации труда на предприятии. Организация рабочего места.	2	ОК 01-ОК 05, ОК 07 КК 3	З 3.1.01
	Производительность труда. Методы измерения производительности труда.	2	ОК 01-ОК 05, ОК 07 КК 3	З 3.1.01
	Сущность заработной платы, принципы и методы ее начисления и премирования. Формы оплаты труда в современных условиях.	2	ОК 01-ОК 05, ОК 07 КК 3	З 3.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		
	Расчет суммы амортизационных отчислений по первоначальной и остаточной стоимости основных фондов (разными методами).	2	ПК 3.1 ПК 3.3 КК 1-3	У 3.1.01 У 3.4.01
	Расчет показателей использования основных средств предприятия.	2	ПК 3.1 ПК 3.3 КК 1-3	У 3.1.01 У 3.4.01
	Расчет показателей использования оборотных средств предприятия.	2	ПК 3.1 ПК 3.3 КК 1-3	У 3.1.01 У 3.4.01
	Расчет показателей производительности труда.	2	ПК 3.1 ПК 3.3 КК 1-3	У 3.1.01 У 3.4.01
Расчет бюджета рабочего времени работников.	2	ПК 3.1 ПК 3.3 КК 1-3	У 3.1.01 У 3.4.01	

	Расчет заработной платы различных категорий работников.	2	ПК 3.1 ПК 3.3 КК 1-3	У 3.1.01 У 3.4.01
	Применение налоговых вычетов на предприятии	2	ПК 3.1 ПК 3.3 КК 1-3	У 3.1.01 У 3.4.01
	Способы защиты своих прав в соответствии с трудовым законодательством (ситуационные задачи).	2	ПК 3.1 ПК 3.3 КК 1-3	У 3.1.01 У 3.4.01
Тема 5. Основные показатели деятельности производственного подразделения предприятия	Содержание	30		
	Виды себестоимости работ и услуг. Факторы и пути снижения себестоимости. классификация. предприятия.	2	ОК 01-ОК 05 КК 3	3.3.1.01
	Система цен и их классификация. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), факторы, влияющие на уровень цен.	2	ОК 01-ОК 05 КК 3	3.3.1.01
	Прибыль предприятия – основной показатель результатов хозяйственной деятельности. Планирование прибыли и ее распределение на предприятии. Рентабельность – показатель эффективности работы	2	ОК 01-ОК 05 КК 3	3.3.1.01
	Бизнес-планирование Структура бизнес-плана: характеристика, анализ конкуренции на рынке, план производства, оценка риска и страхования.	2	ОК 01-ОК 05 КК 3	3.3.1.01
	Определение технико-экономических показателей деятельности производственного предприятия.	2	ОК 01-ОК 05 КК 3	3.3.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20		
	Расчет себестоимости работ и услуг.	2	ПК 3.3 КК 1-3	У 3.3.01 У 3.4.01
	Ценообразование на предприятии.	2	ПК 3.3 КК 1-3	У 3.3.01 У 3.4.01
	Расчет прибыли и рентабельности производства.	2	ПК 3.3 КК 1-3	У 3.3.01 У 3.4.01
	Составление бизнес – плана производственного предприятия.	2	ПК 3.3 КК 1-3	У 3.3.01 У 3.4.01
	Разработка производственного плана предприятия	2	ПК 3.3 КК 1-3	У 3.3.01 У 3.4.01
	Разработка финансового плана предприятия	2	ПК 3.3 КК 1-3	У 3.3.01 У 3.4.01

	Расчет и анализ основных технико-экономических показателей деятельности предприятия.	2	ПК 3.3 КК 1-3	У 3.3.01 У 3.4.01
	Расчет и анализ показателей экономической эффективности внедрения новой техники	2	ПК 3.3 КК 1-3	У 3.3.01 У 3.4.01
	Анализ применения концепций маркетинга в конкретных ситуациях	2	ПК 3.3 КК 1-3	У 3.3.01 У 3.4.01
	Оценка конкурентоспособности предприятия и установление его конкурентных преимуществ	2	ПК 3.3 КК 1-3	У 3.3.01 У 3.4.01
Раздел 2. Основы управления первичными коллективами предприятия		22/10		
Тема 6. Основы управления первичными коллективами предприятия	Содержание	<i>12</i>		
	Понятие менеджмента. Цели и задачи управления предприятием. Функции менеджмента – основы управленческой деятельности.	2	ОК 01-ОК 05 КК 3	З 3.2.03 З 3.2.02
	Факторы среды прямого и косвенного воздействия. Типы и методы принятия решений, требования, предъявляемые к ним.	2	ОК 01-ОК 05 КК 3	З 3.2.03 З 3.2.02
	Система мотивации труда. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.	2	ОК 01-ОК 05 КК 3	З 3.2.03 З 3.2.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Выбор вариантов управленческих решений в конкретных ситуациях	2	ПК 3.1 КК 1-3	У 3.1.01
	Построение организационной структуры предприятия	2	ПК 3.1 КК 1-3	У 3.1.01
	Составление планов проведения совещания, переговоров, бесед	2	ПК 3.1 КК 1-3	У 3.1.01
Тема 7. Управление рисками и конфликтами. Психология менеджмента.	Содержание	<i>10</i>		
	Сущность и классификация конфликтов в коллективе. Психология менеджмента. Основы организации работы коллектива исполнителей	2	ОК 01-ОК 05 КК 3	З 3.2.03 З 3.2.02
	Понятие о психике. Индивидуально-типологические особенности личности. Принципы делового общения в коллективе. Понятие руководства и власти	2	ОК 01-ОК 05 КК 3	З 3.2.03 З 3.2.02
	Планирование работы менеджера. Стили управления и факторы его формирования.	2	ОК 01-ОК 05 КК 3	З 3.2.03 З 3.2.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		

	Выбор вариантов управленческих решений в конкретных ситуациях	2	ПК 3.1 КК 1-3	У 3.1.01
	Решение заданных конфликтных ситуаций	2	ПК 3.1 КК 1-3	У 3.1.01
Раздел 3. Способы поиска работы , трудоустройства		18/6		
Тема 8. Технология эффективного трудоустройства	Содержание	8		
	Поиск работы: этапы, способы, приемы. План поиска работы и подготовка к его реализации. Источники информации о вакансиях. Основные документы при приеме на работу: автобиография, резюме, сопроводительное письмо, рекомендательные письма и др. Основные требования к их содержанию и оформлению.	2	ОК 01-ОК 05 КК 1	З 3.1.01
	Телефонный разговор как способ поиска работы. Само презентация. Интервью при приеме на работу и психологические особенности его прохождения.	2	ОК 01-ОК 05 КК 1	З 3.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Построение личного плана поиска работы	2	ПК 3.1 КК 1-3	У 3.1.01
	Составление резюме. Сопроводительное письмо.	2	ПК 3.1 КК 1-3	У 3.1.01
Тема 9. Правовые аспекты трудоустройства	Содержание	8		
	Трудовое законодательство. Понятие, источники трудового права.	2	ОК 01-ОК 05 КК 1	З 3.1.01
	Социальное партнёрство: понятие, сущность, формы. Коллективный договор.	2	ОК 01-ОК 05 КК 1	З 3.1.01
	Трудовой договор: понятие, виды, содержание. Дисциплина труда. Трудовые споры. Порядок разрешения трудовых споров.	2	ОК 01-ОК 05 КК 1	З 3.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Заключение трудового договора	2	ПК 3.1 КК 1-3	У 3.1.01
Тема 10. Технология адаптации на рабочем месте	Содержание	2		
	Вхождение в трудовой коллектив. Адаптация: понятие, виды, этапы и правила. Самообразование и повышение квалификации как необходимое условие профессионального роста.	2	ОК 01-ОК 05 КК 1	З 3.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	0		

<p>Производственная практика Виды работ: Тема 1 Выполнение расчетов численности персонала структурного подразделения Тема 2 Выполнение расчетов показателей, характеризующих эффективность использования оборудования Тема 3 Изучение и составление Должностных инструкций руководителей специалистов, служащих рабочих структурных подразделений Тема 4 Осуществление организации рабочих мест электромонтеров Тема 5 Принятие управленческих решений при планировании организационно-технического уровня производства. Тема 6 Оценка эффективности деятельности структурного подразделения</p>	36	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 КК 1 КК 2 КК 3	Н.3.1.01 Н 3.2.01 Н 3.3.01
Промежуточная аттестация	6		
ВСЕГО	156		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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

Оснащение кабинета:

- телевизор, проектор, комплект учебно-методической документации, электронные плакаты, электронные учебники, комплект плакатов.
- технические средства обучения:
- интерактивная доска, компьютеры, оргтехника (принтер, сканер,), внешние накопители информации.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

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. Басовский Л. Е. Экономика отрасли: Учебное пособие. – ИНФРА-М, 2020. – 145 с.
2. Сафронов Н.А. Экономика организации (предприятия). – Магистр, 2019
3. Васильцов В.С., Васильцова В. М., Вайс Е.С., Вайс Т. А. Планирование на предприятии: Учебное пособие. – М.: КноРус, 2019. – 336 с.
4. Горюшкин А. А., Кривенков А. В., Новицкий Н. И. Техничко–экономические показатели работы предприятий: Учебно-метод. пособие. – Минск.: Тетра Системс, 2018. – 272 с.
5. Грибов В. Д., Грузинов В. П., Кузьменко В. А. Экономика организации(предприятия): Учебное пособие для студентов СПО. – М.: КноРус, 2018. – 408
6. Иванов И. Н. Экономика промышленного предприятия: Учебник. – М. Инфра-М, 2018. – 395 с.
7. Касаев Б.С., Тебекин А.В. Менеджмент организации. Учебник для ВУЗов. – М.: КноРус, 2019. – 408 с.
8. Драчева Е.А., Юликов Л.И. Менеджмент. – М.: Издательский центр «Академия», 2018
9. Шепеленко Г. И. Экономика, организация и планирование производства на предприятии: Учебное пособие. – Ростов н/Д: Феникс МарТ, 2018. – 600 с.
10. Горфинкель В.Я., Швандар В.А. Экономика предприятия: Учебник. – М.: ЮНИТИ–ДАНА, 2018 – 670 с.

11. Пугачев В.П. Руководство персоналом: Учебник – М.: Аспект Пресс, 2018. – 416

3.2.2. Основные электронные издания

1. Электронный ресурс «Глоссарий». Форма доступа: www.glossary.ru
2. Электронный ресурс «Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики». Форма доступа: www.gks.ru
3. Электронный ресурс «Публичная интернет-библиотека. Специализация: отечественная периодика». Форма доступа: www.public.ru
4. Электронный ресурс «Консультант Плюс» - www.consultant.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Казначевская Г.Б. Менеджмент: Учебник./ Ростов н/Д: «Феникс», 2017. – 352с.
2. Лапытова М.М. Управление персоналом. Практикум.- М.: Издательство Московского Государственного горного университета, 2017г. –51с.
3. Чечевицына Л. Н., Терещенко О. Н. Практикум по экономике предприятия. – Ростов н/Д.: Феникс, 2017. – 350 с.
4. Экономика предприятия: Тесты, задачи, ситуации / под ред. Горфинкеля В. Я., Чернышова Б. Н.: Учебное пособие. – М.: Юнити, 2018. – 335 с.
1. Золотые ступени карьеры: Общероссийский справочник по трудоустройству, карьере и образованию / сост. А.О. Курлов, З.А. Цамалашвили, Ю.С. Блохин, И.С. Лобанов [и др.]. – М.: Купечество, 2018. – 320 с. – ISBN

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 03.01. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.	– умение планировать работу структурного подразделения; – умение принимать и реализовывать управленческие решения; – умение составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест; – демонстрация знаний основ менеджмента в профессиональной деятельности.	экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, тестирование , на практике
ПК 03.02. Организовывать работу коллектива исполнителей.	– умение организовывать работу структурного подразделения; – умение осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и	экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, тестирования, на практике

	<p>материалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация знаний принципов делового общения в коллективе; – демонстрация знаний психологических аспектов профессиональной деятельности. 	
ПК 03.03 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.	<ul style="list-style-type: none"> – принимать участие в анализе работы структурного подразделения; – умение рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования; – знание аспектов правового обеспечения профессиональной деятельности. 	экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, тестирования, на практике
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 	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	<p>информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – способность использования приемов поиска и структурирования информации. 	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности; – знание и умение применить возможных траекторий профессионального развития и самообразования. 	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</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 взаимодействие с потребителями услуг; – демонстрация знаний основ проектной деятельности. 	<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"> – 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; – демонстрация знаний правила оформления документов и построения устных сообщений. 	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-</p>	<ul style="list-style-type: none"> – умение описывать значимость своей профессии; – знание сущности гражданско - 	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения</p>

<p>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>патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии;</p> <ul style="list-style-type: none"> – способность распределять функции и ответственность между участниками команды; – самостоятельно анализировать и корректировать результаты собственной и командной деятельности. 	<p>образовательной программы</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<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. 	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – умения пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии; – демонстрация знаний основ здорового образа жизни; – знание средств профилактики перенапряжения. 	<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>	<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. 	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</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.04 Освоение профессии рабочего 18590 Слесарь электрик по ремонту
электрооборудования»**

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.04 Освоение профессии рабочего 18590 Слесарь электрик по ремонту
электрооборудования»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 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 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих
ПК 4.1	<i>Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений</i>
ПК 4.2.	<i>Осуществлять ремонт и обслуживание электрооборудования</i>

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 4.1.01	выполнения слесарно-сборочных работ с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений;
	Н 4.1.02	опиливания поверхностей и зачистка заусенцев;
	Н 4.2.01	Навыки/практический опыт: выбор и проверка средств индивидуальной защиты в соответствии с требованиями охраны труда
	Н 4.2.02	выбор и проверка измерительных приборов и инструментов в соответствии с полученным заданием и пределах выполняемых работ
	Н 4.2.03	проверка рабочего места на соответствие требованиям охраны труда
Уметь	У 4.1.01	соблюдать правила техники безопасности при работе в слесарной и электромонтажной мастерских
	У 4.1.02	оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим при поражении электрическим током
	У 4.1.03	применять средства пожаротушения
	У 4.1.04	производить разборку и сборку механических и автоматических

		устройств;
	У 4.1.05	производить чистку, промывку и смазывание узлов и деталей механизмов;
	У 4.1.06	пользоваться инструментом и приспособлениями для слесарно-сборочных работ;
	У 4.1.07	производить разметку, кернение и сверление отверстий переносными электроинструментами.
	У 4.2.01	Читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования
	У 4.2.02	Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ
	У 4.2.03	Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам
	У 4.2.04	Производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией
	У 4.2.05	Проверять величину сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения
	У 4.2.06	Проверять исправность цеховых светильников, понижающих трансформаторов
	У 4.2.07	Производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования
	У 4.2.08	Производить ремонт и замену участков цеховой электропроводки
Знать	З 4.1.01	приемы и последовательность выполнения операций слесарной обработки деталей
	З 4.1.02	общие сведения о допусках и посадках и порядок обозначения их на чертежах
	З 4.2.02	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта осветительных электроустановок
	З 4.2.03	Устройство осветительных электроустановок Основные элементы осветительных электроустановок
	З 4.2.04	Принципиальные схемы осветительных установок промышленных и административных зданий
	З 4.2.05	Основы конструкции и принципы работы электрических источников света Типы современных светильников, их устройство и области применения

	3 4.2.06	Устройство трехпроводной трехфазной системы электроснабжения с изолированной и заземленной нейтралью
	3 4.2.07	Методики расчета электрического освещения
	3 4.2.08	Электрические схемы питания осветительных установок
	3 4.2.09	Виды распределительных устройств осветительных установок
	3 4.2.10	Порядок проведения планово-предупредительных осмотров и ремонтов цеховых осветительных электроустановок
	3 4.2.11	Общие сведения об устройстве электропроводок Виды электропроводок, конструкции и марки проводов
	3 4.2.12	Способы установки и крепления электропроводки
	3 4.2.13	Правила работы с мегомметром
	3 4.2.14	Устройство системы заземления и зануления
	3 4.2.15	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении ремонтных работ
	3 4.2.16	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **339**

в том числе в форме практической подготовки **272**

Из них на освоение МДК **117**

в том числе самостоятельная работа **0**

практики, в том числе учебная **216**

Промежуточная аттестация **12**

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 ¹⁹	Промежуточная аттестация			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	
ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01, ОК 03	Раздел 1. Практическая подготовка к выполнению отдельных трудовых функций	111	56	111	56	0	0				
	Учебная практика	72	72						72		
	Производственная практика	144	144								144
	Промежуточная аттестация	12									
	Всего:	327+12	272	111	56	0	0	12	72	144	

¹⁹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

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. Практическая подготовка к выполнению отдельных трудовых функций		111/ 56		
МДК.04.01 Практическая подготовка к выполнению отдельных трудовых функций		111/ 56		
Тема 1.1 Слесарные работы	Содержание	58/32	У 4.1.03	
	1.Оснащение и организация рабочего места слесаря. ТБ Рабочие места и их оборудование. Рабочий и измерительный инструмент, его назначение, правила хранения и обращения с ним, организация рабочего места. Правила внутреннего трудового распорядка. Техника безопасности в слесарно-механической мастерской и на отдельных рабочих местах. Защитные устройства и их применение. Правила пользования противопожарным инвентарем. Мероприятия по предупреждению травматизма. Правила поведения в отношении электроустановок и электросети. Первая помощь при несчастных случаях.	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03	З 4.1.01 Зо 01.04 Зо 03.02 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 Уо 01.07 Уо 03.01
	2.Разметка заготовок. Плоскостная разметка. Контрольно-измерительные инструменты; назначение и сущность измерения; методы измерения; правила организации рабочего места. Назначение и сущность разметки. Влияние точности разметки на экономию металла и качество последующей обработки. Применяемые инструменты и приспособления для разметки, их виды, устройство и правила пользования ими. Прочие разметки. Брак при разметке и методы его ликвидации. Техника безопасности при разметке. Общие сведения о допусках и посадках и порядок обозначения их на чертежах	4	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03	З 4.1.01 З 4.1.02 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.1.06 У 4.1.07 Уо 01.07 Уо 03.01 Н 4.1.01
	3.Рубка и резка металлов Назначение рубки металлов, оборудование, инструмент и приспособления, заточка инструмента, контроль качества, виды и	4	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03	З 4.1.01 Зо 01.03 Зо 03.02

	<p>причины брака. Правила безопасности труда при рубке металла</p> <p>Назначение и сущность процессов резания металлов. Способы резания металлов. Применяемый режущий инструмент, приспособления, оборудование. Ручная ножовка, ее устройство и приемы работы с ней. Ножницы, кусачки и их устройство. Станки для резания металла.</p> <p>Закрепление металла в тисках, положение корпуса и движение рук при работе с ножовкой. Резание металлов ручными и механическими ножницами, а также кусачками и абразивными кругами. Возможные дефекты при резании металлов и меры по их предупреждению. Техника безопасности при резании металлов.</p>			<p>У 4.1.06 У 4.1.01 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.1.01</p>
	<p>4.Опиливание</p> <p>Назначение, сущность и применение опилования. Виды работ, выполняемые опилованием. Напильники, их типы и назначение. Правила опилования плоскостей широких и узких, сопряженных по углам и параллельных. Хватка, движение и балансировка напильника. Приемы опилования прямолинейных и криволинейных поверхностей. Контроль качества опилованных поверхностей. Дефекты при опиловании листов и меры по их предупреждению. Правила техники безопасности при опиловании.</p>	<p>2</p>	<p>ПК 4.1 ОК 01 ОК 03</p>	<p>З 4.1.01 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.1.06 У 4.1.01 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.1.01 Н 4.1.02</p>
	<p>5 Шабрение</p> <p>Назначение и область применения шабрения. Точность обработки при шабрении. Подготовка к шабрению плоскостей и поверхностей; выбор шабера, его заточка; подготовка плиты и других вспомогательных материалов.</p> <p>Шабрение параллельных плоскостей и криволинейных поверхностей. Способы шабрения. Проверка качества шабрения. Техника безопасности при шабрении.</p> <p>Процесс и виды притирки. Шлифующие материалы. Инструменты и приспособления. Абразивные материалы применяемые при притирке. Притирочные плиты и притиры. Способы притирки.</p>	<p>2</p>	<p>ПК 4.1 ОК 01 ОК 03</p>	<p>З 4.1.01 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.1.06 У 4.1.01 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.1.01 Н 4.1.02</p>
	<p>6. Сущность и назначение процесса сверления.</p> <p>Инструменты и приспособления. Сверлильный станок, его устройство и настройка. Способы крепления сверл, зенкеров, разверток; способы крепления заготовок. Основные части и</p>	<p>2</p>	<p>ПК 4.1 ОК 01 ОК 03</p>	<p>З 4.1.01 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.1.06</p>

	<p>механизмы сверлильного станка. Приемы сверления сквозных, глухих и неполных отверстий по разметке, шаблонам и кондукторам. Причины брака при сверлении и меры их предупреждения. Техника безопасности при сверлении на станках, ручными и электрическими машинами.</p> <p>Назначение и область применения зенкерования. Виды зенковок, работа с зенковками.</p> <p>Типы разверток, их назначение и применение. Развертывание поверхностей.</p>			<p>У 4.1.01 У 4.1.07 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.1.01</p>
	<p>7. Сверления отверстий большого и малого диаметра в различных материалах</p> <p>Управление сверлильными станками, крепление сверл в патроне. Сверления сквозных и глухих отверстий по разметке при ручной подаче. Углы заточки сверл. Зенкерование просверленных отверстий под головки винтов и заклепок, под цилиндрическую головку, на заданный размер Развертывание вручную цилиндрических и конических отверстий под заданный размер.</p>	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03	<p>З 4.1.01 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.1.06 У 4.1.01 У 4.1.07 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.1.01</p>
	<p>8. Нарезание резьбы</p> <p>Назначение резьбы. Виды, элементы и профиль резьбы. Инструменты для нарезания внутренних и наружных резьбы, их конструкция. Смазочно-охлаждающие жидкости, применяемые при нарезании резьбы. Правила нарезания резьбы. Таблица резьбы. Виды брака при нарезании резьбы и меры по их предупреждению. Техника безопасности при нарезании резьбы.</p>	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03	<p>З 4.1.01 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.1.06 У 4.1.01 У 4.1.07 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.1.01</p>
	<p>9. Клёпка деталей</p> <p>Назначение и применение клепки. Виды заклепочных соединений. Типы заклепок. Инструменты и приспособления применяемые при клепке. Приемы и способы клепки. Определение размеров заклепки по таблицам.</p> <p>Механизация клепальных работ. Возможные дефекты при клепке и меры их предупреждения.</p> <p>Организация рабочего места и техника безопасности при клепке</p>	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03	<p>З 4.1.01 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.1.06 У 4.1.01 У 4.1.07 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.1.01</p>

	<p>10.Слесарно - сборочные работы</p> <p>Слесарно-сборочные операции, их назначение и сущность, применяемые инструменты и приспособления. Сборка неподвижных неразъемных соединений. Сборка неподвижных разъемных соединений. Приемы и правила выполнения операций. Правила безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ.</p> <p>;</p>	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03	З 4.1.01 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.1.06 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.1.01
	<p>11. Разборка и сборка механических и автоматических устройств</p> <p>Разборка и сборка механических и автоматических устройств Чистка, промывка и смазывание узлов и деталей механизмов.</p>	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03	З 4.1.01 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.1.05 У 4.1.04 У 4.1.06 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.1.01
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	32		
	<p>Практическое занятие 1</p> <p>Проведение измерения с использованием различного мерительного инструмента</p>	4	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03	З 4.1.01 З 4.1.02 Зо 01.03 Зо 03.02
	<p>Практическое занятие 2</p> <p>Выполнение плоскостной разметки</p>	4	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03	У 4.1.06 У 4.1.07 Уо 01.07 Уо 03.01 Н 4.1.01
	<p>Практическое занятие 3</p> <p>Рубка и резка металла</p>	4	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03	З 4.1.01 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.1.06 У 4.1.01 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.1.01

	Практическое занятие 4 Выполнение опилования	4	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03	З 4.1.01 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.1.06 У 4.1.01 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.1.01 Н 4.1.02
	Практическое занятие 5 Сверления отверстий большого и малого диаметра в различных материалах	4	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03	З 4.1.01 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.1.06 У 4.1.01 У 4.1.07 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.1.01
	Практическое занятие 6 Нарезание резьбы	4	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03	З 4.1.01 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.1.06 У 4.1.01 У 4.1.07 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.1.01
	Практическое занятие 7 Клепка деталей	4	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03	З 4.1.01 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.1.06 У 4.1.01 У 4.1.07 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.1.01

	Практическое занятие 8 Выполнение слесарно-сборочных работ	4	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03	З 4.1.01 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.1.05 У 4.1.04 У 4.1.06 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.1.01
Тема 1.2 Ремонт электрооборудования	Содержание	53/24		
	1.Организация и порядок проведения ремонта ЭО Характерные виды дефектов и отказов работы электрооборудования. Виды ремонта. Продолжительность ремонтного цикла для различного оборудования. Структура ремонтного цикла. Подготовка оборудования к ремонту. Организация и порядок проведения сборки, монтажа, ремонта и регулировки электрооборудования. Правила безопасной работы при сборке, монтаже, ремонте и регулировке электрооборудования.	4	ПК 4.2 ОК 01 ОК 03	З 4.2.15 З 4.2.16 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.2.02 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.2.01 Н 4.2.03
	2.Источники света и светильники Основы конструкции и принципы работы электрических источников света. Типы современных светильников, их устройство и области применения	4	ПК 4.2 ОК 01 ОК 03	З 4.2.05 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.2.06 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.2.02
	3.Общие сведения об электроснабжении предприятий Устройство трехпроводной трехфазной системы электроснабжения с изолированной и заземленной нейтралью Категории надежности потребителей и схемы электроснабжения для них Различных систем заземления и зануления, особенности их применения	2	ПК 4.2 ОК 01 ОК 03	З 4.2.06 Зо 01.03 Зо 03.02 У 4.2.01 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.2.03
	3.Ремонт освещения Устройство осветительных электроустановок Основные элементы осветительных электроустановок	2	ПК 4.2 ОК 01 ОК 03	З 4.2.01 З 4.2.02

Зануление и заземления осветительных установок Требования ПУЭ к заземлению			3 4.2.03 3 4.2.04
Принципиальные схемы осветительных установок промышленных и административных зданий. Электрические схемы питания осветительных установок Разметка мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией	4		3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.10 3 4.2.13 3 4.2.14 3о 01.03
Расчет электрического освещения Методика расчета электрического освещения, достоинства и недосьяаки различных методов, их сущность.	2		3о 03.02 У 4.2.01 У 4.2.02
Порядок проведения планово-предупредительных осмотров и ремонтов цеховых осветительных электроустановок. Проверка исправности цеховых светильников и понижающих трансформаторов. Измерние величины сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения. Правила работы с мегомметром. ТБ при ремонте освещения	4		У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.2.02
4.Ремонт электрооборудования внутрицеховых сетей и распределительных пунктов. Устройство внутрицеховых сетией и распределительных пунктов. Общие сведения об устройстве электропроводок Виды электропроводок, конструкции и марки проводов Способы установки и крепления электропроводки	2	ПК 4.2 ОК 01 ОК 03	3 4.2.10 3 4.2.11 3 4.2.12 3о 01.03 3о 03.02
Объем и нормы ремонтных испытаний. Техника безопасности при ремонте электрических внутрицеховых сетей Возможные повреждения внутрицеховых электрических сетей. Повреждения электрооборудования силовых распределительных пунктов Ремонт цеховых сетей и установок. Испытания электрических сетей после ремонта Дефектация, ремонт и замена, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования	4		У 4.2.01 У 4.2.07 У 4.2.08 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.2.03
5. Ремонт пускорегулирующей аппаратуры Виды и причины повреждений электрических аппаратов, их	2	ПК 4.2 ОК 01	3 4.2.02 3 4.2.04

	<p>обнаружение и устранение. Технология ремонта электрических аппаратов Ремонт контактов и механических частей контактора. Регулировка нажатия контактов Ремонт рубильников и реостатов Дефектация, ремонт и замена пусковой аппаратуры, Объем и нормы испытаний электрических аппаратов после ремонта</p>		ОК 03	3о 01.03 3о 03.02 У 4.2.01 У 4.2.03 У 4.2.07 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.2.02
	Зачетное занятие 2 семестр	1		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	24		
	Практическое занятие 9 Составление дефектной ведомости по ремонту осветительных установок , пусковой аппаратуры, выключателей, розеток	4	ПК 4.2 ОК 01 ОК 03	3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03
	Практическое занятие 10 Составление дефектной ведомости по ремонту цеховых сетей	4		3 4.2.04 3 4.2.05
	Практическое занятие 11 Измерение сопротивления изоляции сети освещения	4		3 4.2.06 3 4.2.07
	Практическое занятие 12 Восстановление поврежденной изоляции проводок	4		3 4.2.08 3 4.2.10
	Практическое занятие 13 Чтение электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	2		3 4.2.11 3 4.2.12 3 4.2.13 3 4.2.15
	Практическое занятие 14 Расчет освещения	2		3о 01.03 3о 03.02
	Практическое занятие 15 Разметка мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией	4		У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 У 4.2.07 У 4.2.08 Уо 01.07 Уо 03.02 Н 4.2.01

				Н 4.2.02 Н 4.2.03
Учебная практика				
Виды работ				
<ol style="list-style-type: none"> 1. выполнение слесарной и механической обработки в пределах различных классов точности и чистоты: разметка, правка и гибка, резка и рубка, опилование, сверление, зенкование и развертывание, нарезание резьбы; 2. выполнение слесаро-сборочных работ: сборка разъемных соединений, сборка неразъемных соединений; 3. выполнение электромонтажных работ: соединение и ответвление жил проводов и кабелей; опрессовка однопроволочных алюминиевых жил в гильзах; лужение и пайка алюминиевых и медных жил; выполнение гнезд, отверстий и борозд с помощью электрофицированного инструмента; 4. соблюдение правил безопасности труда при выполнении слесарных, слесарно-сборочных работ. 		72		
Производственная практика				
Виды работ				
<ol style="list-style-type: none"> 1. соблюдение правил безопасности труда при выполнении ремонта, сборки, и испытаний электрооборудования; 2. дефектовка, ремонт и испытания осветительных электроустановок; 3. дефектовка, ремонт и испытания внутрицеховых сетей; 4. дефектовка, ремонт и испытания пускорегулирующей аппаратуры; 5. заполнение дефектной ведомости по ремонту. 6. подготовка оборудования к испытаниям; 7. проверка испытываемых сетей на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям; 8. проведение испытания, пробного пуска и наладки оборудования осветительных установок под наблюдением инженерно-технического персонала; 9. проведение испытания, пробного пуска и наладки пускорегулирующей аппаратуры под наблюдением инженерно-технического персонала. 		144		
Всего		327		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «технической эксплуатации и обслуживанию электрического и электромеханического оборудования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.

Лаборатория «Электрических машин и аппаратов», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.

Мастерская «Слесарная», 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.

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.

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. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475488>
2. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11960-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475964> (дата обращения: 20.10.2021).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512918> (дата обращения: 20.02.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

- 1.Воронкин, Ю.Н. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования. Учебник для СПО / Ю.Н. Воронкин, Н.В. Поздняков. - М.: Изд.центр «Академия», 2008. - 240 с.
- 2.Кисаримов, Р.А. Справочник электрика / Р.А. Кисаримов. - М.: РадиоСофт, 2010.- 320 с.
- 3.Сибикин, Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: Учебник для НПО / Ю.Д. Сибикин. - М.: Изд.центр «Академия», 2007.- 432 с.
- 4.Правила устройства электроустановок. - М.: Омега-Л, 2007. - 268 с.
- 5.Сибикин, Ю.Д. Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования предприятий / Ю.Д. Сибикин. - М: КНОРУС, 2011. - 288 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ²⁰	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1 Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений	Выполнение практической части задания квалификационного экзамена	экспертная оценка выполнения практических заданий квалификационного экзамена
ПК 4.2. Осуществлять ремонт электрооборудования	Владеет навыками ремонта электрооборудования	Защита отчета по производственной практике
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно	-обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов и проектирования изделий;	- наблюдение и оценивание результатов деятельности на практических и лабораторных

²⁰ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

к различным контекстам	-демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	занятиях, на учебной и производственной практике
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	-планирование обучающимися повышения личностного и квалификационного уровня -проявление интереса к предпринимательской деятельности на основании знаний получаемой профессии	- наблюдение и оценивание результатов деятельности на уроках производственного обучения

Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин²¹

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 год

СОДЕРЖАНИЕ

²¹ *Общий заголовок идет к первой рабочей программе*

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

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 ПОП-П в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии 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 02	У 1	-ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста	3 1	– основные категории и понятия философии; – роль философии в жизни человека; – основы философского учения о бытии; – сущность процесса познания; – основы научной, философской и религиозной картин мира; – об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; – о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий
ОК 03			3 2	
ОК 04			3 3	
ОК 04			3 4	
ОК 6			3 5	
ОК 6			3 6	
ОК 6			3 7	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
--------------------	-------------

Объем образовательной программы	39
в т.ч. в форме практической подготовки	6
в том числе:	
теоретическое обучение	35
практические занятия	4
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах, в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З	
1	2	3	4	5	
Раздел 1. Предмет философии и ее история		16			
Тема 1.1. Основные понятия и предмет философии	Содержание учебного материала	1	ОК 2 ОК 3 ОК 6	3 1-3 6	
	1. Становление философии из мифологии. Характерные черты философии: понятийность, логичность, дискурсивность. Предмет и определение философии.				
	В том числе практическая подготовка				1
	Практическое занятие № 1. Философия как особая форма мировоззрения.				1
Тема 1.2. Философия Древнего мира и средневековая философия	Содержание учебного материала	5	ОК 2 ОК 3 ОК 6	3 1-3 6	
	Предпосылки философии в Древнем мире (Китай и Индия). Становление философии в Древней Греции. Философские школы. Сократ. Платон. Аристотель. Философия Древнего Рима. Средневековая философия: патристика и схоластика.				
	В том числе, практическая подготовка				1
	Практическое занятие № 2. Философские школы Древней Греции.				1
Тема 1.3. Философия Возрождения	Содержание учебного материала	4	ОК 2 ОК 3 ОК 6	3 1-3 6	
	Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиризм в теории познания. Немецкая классическая философия. Философия позитивизма и				

и Нового времени	эволюционизма.			
	В том числе, практическая подготовка	1		
Тема 1.4. Современная философия	Содержание учебного материала	3	ОК 2 ОК 3	3 1-3 6
	Основные направления философии XX века: неопозитивизм, прагматизм и экзистенциализм. Философия бессознательного. Особенности русской философии. Русская идея.			
	В том числе, практическая подготовка	1	ОК 6	
	Практическое занятие № 3. Основные направления философии XX века.	1		У 1
Раздел 2. Структура и основные направления философии		23		
Тема 2.1. Методы философии и ее внутреннее строение	Содержание учебного материала	4	ОК 2 ОК 3 ОК 6	3 1-3 6
	Этапы философии: античный, средневековый, Нового времени, XX века. Основные картины мира – философская (античность), религиозная (Средневековье), научная (Новое время, XX век). Методы философии: формально-логический, диалектический, прагматический, системный и др. Строение философии и ее основные направления.			
	В том числе, практическая подготовка			
Тема 2.2. Учение о бытии и теория познания	Содержание учебного материала	5	ОК 2 ОК 3 ОК 6	3 1-3 6
	Онтология – учение о бытии. Происхождение и устройство мира. Современные онтологические представления. Материя, пространство, время, движение. Гносеология – учение о познании. Соотношение абсолютной и относительной истины. Соотношение философской религиозной и научной истин. Методология научного познания.			
	В том числе, практическая подготовка	1		
Тема 2.3. Этика и социальная философия	Содержание учебного материала	5	ОК 2 ОК 3 ОК 4	3 1-3 6
	Обще значимость этики. Добродетель, удовольствие или преодоление страданий как высшая цель. Религиозная этика. Свобода и ответственность. Насилие и активное непротивление злу. Этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. Влияние природы на общество. Социальная структура общества. Типы			

	общества. Формы развития общества: ненаправленная динамика, цикличное развитие, эволюционное развитие. Философия и глобальные проблемы современности.		ОК 6	
	В том числе, практическая подготовка	1		
	Практическое занятие № 4. Философия о глобальных проблемах современности.	1		У 1
Тема 2.4.	Содержание учебного материала		ОК 2	3 1-3 6
Место философии в духовной культуре и ее значение	Философия как рациональная отрасль духовной культуры. Сходство и отличие философии от искусства, религии, науки и идеологии. Структура философского творчества. Типы философствования. Философия и мировоззрение. Философия и смысл жизни. Философия как учение о целостности личности. Роль философии в современном мире. Будущее философии.	6	ОК 3 ОК 4 ОК 6	
	Зачет	2		
Всего: 39 часов		39		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Основы философии», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по дисциплине «Основы философии»;
- методическая документация;
- раздаточный материал по дисциплине «Основы философии»;
- справочная литература.
-

Технические средства обучения:

1. Компьютер с лицензионным программным обеспечением;
2. Мультимедийный проектор;
3. Интерактивная доска

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Волгогонова О.Д. Основы философии: учебник. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. – 480с.
2. Губин В.Д. Основы философии: учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2016. – 288с.
3. Канке В.А. Основы философии: Учебное пособие для студ. сред.проф. учеб. заведений. - М.: Университетская книга, 2015. – 286с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Интенция: сайт о философии. – Режим доступа: <http://intencia.ru>. – Загл. с экрана.
2. Philosooff.Ru: Философия: студенту, аспиранту, философу. – Режим доступа: <http://www.philosooff.ru>. – Загл. с экрана.
3. Философия, психология, политика. – Режим доступа: <http://www.magister.msk.ru/library/philos>. – Загл. с экрана.
4. Основы философии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.Г. Тальнишних. - М. : НИЦ ИНФРА-М: Академцентр, 2014. - 312 с. - (Среднее профессиональное образование). <http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=460750>

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Голубева Т.В. Основы философии: учеб.-методич. пособие / Т.В. Голубева. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. – 266 с. – (Среднее профессиональное образование).
2. Кочеров С.Н. Основы философии: учеб. пособие для СПО / С.Н. Кочеров, Л.П. Сидорова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 151 с. – Серия: Профессиональное образование.

3. Лавриненко В.Н. Основы философии: учебник и практикум для СПО / В.Н. Лавриненко, В.В. Кафтан, Л.И. Чернышова; под ред. В. Н. Лавриненко. – 7-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 510 с. – Серия: Профессиональное образование.

4. Философия. Учебное пособие. Авторы: Бучило Н. Ф., Чумаков А. Н. Москва: Пер Сэ, 2001 г., 447 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные категории и понятия философии; – роль философии в жизни человека; – основы философского учения о бытии; – сущность процесса познания; – основы научной, философской и религиозной картин мира; – об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; - о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий 	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация понимания основных категорий и понятий философии; – роли философии в жизни человека, основ философского учения о бытии, сущности процесса познания; – описание основ научной, философской и религиозной картин мира; – знание условий формирования личности, свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; понимание социальных и этических проблем, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий 	<p>Тестирование</p> <p>Письменные задания</p> <p>Оценка результатов выполнения практических занятий</p> <p>Собеседование</p> <p>зачет</p>
<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста 	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений; – ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; – мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; накопительная оценка 	<p>Педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях, собеседовании, зачит)</p> <p>Оценка результатов выполнения практических занятий</p> <p>Выполнение самостоятельной работы</p> <p>Практические задания по работе с оригинальными тестами</p>

		Подготовка и защита групповых заданий проектного характера
--	--	--

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 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 История является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ПОП-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 07, 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	У 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Выбирать успешные стратегии.	З 1	Знать основы самостоятельной информационно-познавательной деятельности, критической оценки и интерпретации информации.
ОК 02	У 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	З 2	Знать, систематизировать материалы печати и телевидения об актуальных проблемах и событиях в жизни современного российского общества.
ОК 03	У 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	З 3	Знать назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.

ОК 04	У 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	3 4	Знать основы продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной деятельности.
ОК 05	У 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	3 5	Знать содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.
ОК 06	У 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.	3 6	Знать современную историю России, о роли России в мировом историческом процессе, в современном мире.
ОК 07	У 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	3 7	Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX-XXI веков; глобальные проблемы человечества.
ОК 09	У 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	3 9	Знать нормы информационной безопасности.

		иностранном языках.		
--	--	---------------------	--	--

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	48
в т.ч. в форме практической подготовки	4
в т. ч.:	
теоретическое обучение	42
практические занятия	4
<i>Самостоятельная работа</i>	часы
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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.		18/2		
Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.	Содержание	5		
	1. Внутренняя политика государственной власти в СССР в начале 1980-х годов.	2	ОК 01-ОК 07 ОК 09	3 1-3 9
	2. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики.	2	ОК 01-ОК 07 ОК 09	3 1-3 9
	3. Внешняя политика СССР. Отношения с США, со странами «третьего мира».	1	ОК 01-ОК 07 ОК 09	31-3 9
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
Практическое занятие № 1. Внутренняя и внешняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг.	1		У 2, У 6	
Тема 1.2. Общественно-политическая жизнь страны в 80-е годы XX века. Перестройка.	Содержание	6		
	1. Курс на демократизацию общества. Стратегия «ускорения».	2	ОК 01-ОК 07 ОК 09	31-3 9
	2. Экономическая реформа 1987 года и причины её незавершённости. Программа «500 дней». Антиалкогольная кампания. Жилищная и продовольственная программы.	2	ОК 01-ОК 07 ОК 09	31-3 9
	3. Концепция нового политического мышления.	2	ОК 01-ОК 07 ОК 09	31-3 9
В том числе практических занятий и лабораторных работ	-			

Тема 1.3. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.	Содержание	2	5	ОК 01-ОК 07 ОК 09	31-3 9
	1. Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессах в СССР. Советско - американские отношения. Вывод войск из Афганистана. Советско – китайские отношения.				
	2. Ликвидация социалистического содружества. Объединение Германии. Договор об обычных вооружениях. Парижская Хартия для новой Европы.	2		ОК 01-ОК 07 ОК 09	31-3 9
	3. Ликвидация Организации Варшавского договора и СЭВ. Договор об обычном вооружении. СНВ-1.	1		ОК 01-ОК 07 ОК 09	31-3 9
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1			
	Практическое занятие № 2. Распад СССР и образование СНГ.	1			У 1, У 6
Раздел 2. Россия и мир в конце XX – начале XXI века		30/2			
Тема 2.1. Основные направления социально-экономического и политического развития России в 90-е годы XX века.	Содержание	2	6	ОК 01-ОК 07 ОК 09	31-3 9
	1. Переход к рыночной экономике. «Шоковая терапия».				
	2. Трудности и противоречия экономического развития 1990-х годов: реформы и их последствия. Структурная перестройка экономики, изменение отношения собственности.	2		ОК 01-ОК 07 ОК 09	31-3 9
	3. Общественно-политическое развитие в 1991-1993 гг. Результаты социально-экономических и политических реформ 1990-х.	2		ОК 01-ОК 07 ОК 09	31-3 9
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-			
Тема 2.2. Государственно-политическое развитие Российской Федерации в 90-е годы XX века	Содержание	2	4	ОК 01-ОК 07 ОК 09	31-3 9
	1. Основные процессы политического развития России. Политический кризис 1993 г. Сепаратизм и угроза распада России. Двоевластие: борьба за власть между президентом РФ и Верховным Советом. Выборы в Государственную Думу РФ в 1993 г. Принятие Конституции РФ 1993 г. Принципы федеративного устройства России.				

	2. Проблемы и тенденции во взаимоотношениях федерального центра и субъектов РФ. Выборы в Госдуму 1995 г. Президентские выборы 1996 г. Внутриполитический кризис 1999 г. Особенности и этапы развития многопартийности в России. Политические партии России.	2	OK 01-OK 07 OK 09	31-3 9
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
Тема 2.3. Геополитическое положение и внешняя политика РФ в 90-е гг. XX в. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века.	Содержание	5		
	1. Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 90-е годы. Знать сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX-начале XXI вв.	2	OK 01-OK 07 OK 09	31-3 9
	2. «Чеченский кризис». Завершение «первой чеченской кампании». Подписание соглашения о прекращении боевых действий на территории Чечни в селении Хасавюрт (1996 г.). Вторжение боевиков в Дагестан и начало антитеррористической операции федеральных войск (1999 г.).	2	OK 01-OK 07 OK 09	31-3 9
	3. «Вторая чеченская кампания».	1	OK 01-OK 07 OK 09	31-3 9
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	Практическое занятие № 3. Международное положение России в конце XX в.	1		У 2, У 6
Тема 2.4. Российская культура в 90-е годы XX века	Содержание	5		
	1. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Роль элитарной и массовой культуры в информационном обществе.	2	OK 01-OK 07 OK 09	31-3 9
	2. Идеи «поликультурности» и экстремистские молодежные движения. Причины возрождения религиозного фундаментализма и националистического экстремизма в	2	OK 01-OK 07 OK 09	31-3 9

	начале XXI века.			
	3.Изучение наглядного и текстового материала, отражающего традиции национальных культур народов России, и влияния на них идей «массовой культуры».	1	ОК 01-ОК 07 ОК 09	31-3 9
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	Практическое занятие № 4. «Круглый стол» по проблеме: место традиционных религий, многовековых культур народов России в условиях «массовой культуры» глобального мира.	1		У 2, У 6
Тема 2.5. Перспективы развития РФ в современном мире	Содержание	2	6 ОК 01-ОК 07 ОК 09	31-3 9
	1.Внутренняя политика России в начале XXI в. Новая стратегия развития страны. Реформа управления. Национальные проекты и структурные преобразования в экономике. Выявление взаимосвязи отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; необходимость структурной перестройки экономики, социальной политической, военной и других сфер жизни.			
	2.Восстановление позиций России во внешней политике. Российско – американские отношения. Сотрудничество России с ООН, блоком НАТО. Взаимодействие с ЕС как направление внешней политики РФ. Восточное направление внешней политики. Отношения России со странами ближнего зарубежья Нормализация ситуации на Северном Кавказе. Исламский сепаратизм. Террористические акты и меры по борьбе с терроризмом.	2	ОК 01-ОК 07 ОК 09	31-3 9
	3.Место России на международной арене. Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов - главное условие политического и социально – экономического развития. Рассмотрение и анализ современных общегосударственных документов в области политики,	2	ОК 01-ОК 07 ОК 09	31-3 9

	экономики, социальной сферы и культуры, и обоснование на основе этих документов важнейших перспективных направлений и проблем в развитии РФ. Анализ документов ВТО, ЕЭС, НАТО и др. международных организаций в сфере глобализации различных сторон жизни общества с позиции гражданина России.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		48		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Истории», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов по дисциплине «История»;
- методическая документация;
- раздаточный материал по дисциплине «История»;
- справочная литература.

в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по.

Технические средства обучения:

1. Компьютер с лицензионным программным обеспечением;
2. Мультимедийный проектор;
3. Интерактивная доска
4. Свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Артёмов В.В. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 16-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 448 с.
2. Артёмов, В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 256 с.
3. Самыгин С.И. История: учебник / С.И. Самыгин, П.С. Самыгин, В.Н. Шевелев. – 4-е изд., стер. – Москва: КНОРУС, 2017. – 306 с. – (Среднее профессиональное образование).
4. Сёмин В.П. История: учебное пособие / В.П. Сёмин, Ю.Н. Арзамаскин. – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2017. – 304 с. – (Среднее профессиональное образование).

3.2.2. Основные электронные издания

1. История.ру. Сайт о Всемирной Истории в деталях. – Режим доступа: <http://www.istoriia.ru>. – Загл. с экрана.
2. Википедия: свободная энциклопедия. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org>. – Загл. с экрана.
3. [Intellect-video.com](http://intellect-video.com): [История России и СССР. онлайн-видео](http://intellect-video.com/russian-history/). – Режим доступа: <http://intellect-video.com/russian-history/>. – Загл. с экрана.
4. [Всемирная история](http://www.world-history.ru). – Режим доступа: <http://www.world-history.ru>. – Загл. с экрана.

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Артемов В.В. История Отечества: С древнейших времен до наших дней: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 21-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 384с.

2. Зуев М.Н. История России: учебник и практикум для СПО / М.Н. Зуев, С.Я. Лавренов. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 545 с. – Серия: Профессиональное образование.
3. Крамаренко Р.А. История России: учеб.пособие для СПО / Р.А. Крамаренко. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 187 с. – Серия: Профессиональное образование.
4. Павленко Н.И. История России 1700 – 1861 гг.: учебник для СПО / Н.И. Павленко, И.Л. Андреев, В.А. Федоров. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 309 с. – Серия: Профессиональное образование.
5. Федоров А. В. История России 1861 – 1917 гг.: учебник для СПО / В.А. Федоров. – 5-е изд., испр. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 376 с. – Серия: Профессиональное образование.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современную историю России, мировой исторический процесс; основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX-XXI веков; -сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX- начале XXI веков; -основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира; -назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности; -о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; -содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> -ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире; -ориентироваться в современной экономической, политической, культурной 	<p>При составлении каждого контрольного вопроса к программе по разделу «знать» учитываются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания, усваиваемые на память; - знания, реализуемые с помощью учебно-наглядных пособий (плакатов и т.п.); - знания, реализуемые с помощью конспекта лекций, учебной литературы, справочников. <p>«Отлично», если обучающийся показал глубокие и твердые знания программного материала.</p> <p>«Хорошо», если обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и без ошибок его излагает, правильно применяет полученные знания к решению практических задач;</p> <p>«Удовлетворительно», если обучающийся имеет знания только основного материала, требует в отдельных случаях дополнительных (наводящих) вопросов для полного ответа, допускает неточности, отвечает неуверенно;</p>	<p><u>Формы контроля обучения</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - домашнее задание проблемного характера; - практическое задание по работе с информацией, документами, литературой; - подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера; <p><u>Формы оценки результативности обучения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка; - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка. <p><u>Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - отбирать и оценивать исторические факты, процессы, явления; - выполнять условия задания на творческом уровне с

<p>ситуации в России и мире; -выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; -выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p>	<p>«Неудовлетворительно», если обучающийся допускает грубые ошибки при ответе на поставленные вопросы, не может применить полученные знания на практике, имеет низкие навыки работы.</p>	<p>представлением собственной позиции; - делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; - осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; - работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы; - проектировать собственную гражданскую позицию через проектирование исторических событий.</p> <p><u>Методы оценки результатов обучения:</u> -мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; -формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.</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 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ. 02 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 ПОП-П в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ²² ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9	– У 1	– применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности	– 3 1	– взаимосвязь общения и деятельности
	– У 2	– использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения	– 3 2	– цели, функции, виды и уровни общения
			– 3 3	– роли и ролевые ожидания в общении
			– 3 4	виды социальных взаимодействий
			– 3 5	механизмы взаимопонимания в общении
			– 3 6	– техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения
			– 3 7	этические принципы общения

²² Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных для освоения которых необходимо освоение данной дисциплины.

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	39
в т.ч. в форме практической подготовки	4
в т. ч.:	
теоретическое обучение	21
практические занятия	18
в т.ч. в форме практической подготовки	4
Самостоятельная работа ²³	-
Промежуточная аттестация в форме зачёта	1

Во всех ячейках со звездочкой (*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка за исключением самостоятельной работы.

²³ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах, в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Введение в учебную дисциплину	Содержание учебного материала:	2	ОК 02, ОК 03, ОК 09	3 1, 3 2, 3 3
	1. Этика и культура поведения. Основные понятия психологии общения. Требования к изучаемой дисциплине. Роль общения в профессиональной деятельности человека.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий:	-		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		
	В том числе в форме практической подготовки:	-		
Раздел 1 Психология общения		26		
Тема 1.1. Общение – основа человеческого бытия	Содержание учебного материала:	2	ОК 05, ОК 09	3 1, 3 3
	1. Общение в системе межличностных и общественных отношений. Социальная роль. Классификация общения. Виды, функции общения. Структура и средства общения. Единство общения и деятельности. Манипуляция. Причины возникновения манипуляций в межличностном общении, негативные последствия и преимущества смешения межличностного и ролевого общения. Типы манипулятивных систем. Распространенные способы манипулирования людьми и противостояние им	2		

	В том числе практических и лабораторных занятий:		-		
	Самостоятельная работа обучающихся:		-		
	В том числе в форме практической подготовки:		-		
Тема 1.2. Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения)	Содержание учебного материала:		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	
	1.	Понятие социальной перцепции. Факторы, оказывающие влияние на восприятие. Искажения в процессе восприятия. Психологические механизмы восприятия. Влияние имиджа на восприятие. Стиль и этика делового общения.	2		3 1-3 7
	В том числе практических и лабораторных занятий:		-		
	Самостоятельная работа обучающихся:		-		
	В том числе в форме практической подготовки:		-		
Тема 1.3. Общение и индивидуальные особенности человека	Содержание учебного материала:		4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	
	1.	Психологические типы людей. Типы темперамента. Акцентуации характера.	2		3 1-3 7
	В том числе практических и лабораторных занятий:		2		
	Практическое занятие №1: Самодиагностика «Определение типа темперамента».		2		У 2
	Самостоятельная работа обучающихся:		-		
	В том числе в форме практической подготовки:		-		
Тема 1.4. Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения)	Содержание учебного материала:		4	ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 08	
	1.	Основные элементы коммуникации. Вербальная коммуникация. Невербальная коммуникация. Коммуникативные барьеры. Методы развития коммуникативных способностей. Виды, правила и техники слушания. Толерантность как средство повышения эффективного общения. Групповое принятие решений	2		3 1-3 7
	В том числе практических и лабораторных занятий:		2		

	Практическое занятие №2: Самодиагностика «Коммуникативные и организаторские способности».	2		У 2
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		
	В том числе в форме практической подготовки:	-		
Тема 1.5. Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения)	Содержание учебного материала:	6	ОК 04, ОК 07, ОК 08	
	1. Взаимодействие как организация совместной деятельности. Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция. Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа. Стратегии взаимодействия. Ориентация на понимание и ориентация на контроль. Взаимодействие как организация совместной деятельности.	2		3 1-3 7
	В том числе практических и лабораторных занятий:	4		
	Практическое занятие №3: Интерактивное упражнение «Групповое рисование по кругу»	2		У 1
	Практическое занятие №4: «Упражнения по построению схем трансакций»	2		У 1
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		
	В том числе в форме практической подготовки:	2		
Тема 1.6. Формы делового общения и их характеристики	Содержание учебного материала:	8		
	1. Деловые беседы. Деловые переговоры. Деловые совещания. Деловые дискуссии. Деловая беседа. Формы постановки вопросов. Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений. Национальные особенности переговоров. Культура общения по телефону. Деловая корреспонденция.	2	ОК02, ОК 04, ОК07, ОК08	3 1-3 7
	В том числе практических и лабораторных занятий:	6		
	Практическое занятие №5: «Составление плана и текста публичного выступления»	2		У 2
	Практическое занятие №6: «Отработка навыков публичного выступления»	2		У 2

	Практическое занятие №7: «Анализ конкретных ситуаций при проведении различных форм делового общения». Технология общения с работодателем.	2		У 1
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		
	В том числе в форме практической подготовки:	2		
Раздел 2 Конфликты и способы их предупреждения и разрешения		10		
Тема 2.1. Конфликт: его сущность и основные характеристики	Содержание учебного материала:	4		
	1. Понятие конфликта и его структура. Невербальное проявление конфликта. Стратегия разрешения конфликтов	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	3 1-3 7
	В том числе практических и лабораторных занятий:	2		
	Практическое занятие №8: Самодиагностика: тест: «Твоя конфликтность». Анализ своего поведения на основе диагностики.	2		У 2
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		
	В том числе в форме практической подготовки:	-		
Тема 2.2. Эмоциональное реагирование в конфликтах и саморегуляция	Содержание учебного материала:	2		
	1. Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Гнев и агрессия. Разрядка эмоций. Правила поведения в конфликтах.	2	ОК 05, ОК 09	3 1-3 7
	В том числе практических и лабораторных занятий:	-		
	Самостоятельная работа обучающихся:	-		
	В том числе в форме практической подготовки:	-		
Тема 2.3 Управление конфликтами в	Содержание учебного материала:	4		
	1. Особенности производственных конфликтов. Профилактика конфликтов в организациях. Приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного	2	ОК 05, ОК 09	3 1-3 7

профессиональной деятельности	общения		
	В том числе практических и лабораторных занятий:	2	
	Практическое занятие №9: Ролевая игра «Жалоба»	2	У 1
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	В том числе в форме практической подготовки:	2	
Промежуточная аттестация		1	
Всего		39	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет, оснащенный оборудованием: посадочные места студентов; рабочее место преподавателя; рабочая доска; наглядные пособия (учебники, раздаточный материал, комплекты методических указаний по практическим работам, раздаточный материал), техническими средствами обучения: мультимедийная установка для демонстрации презентаций и видеоматериала.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Психология общения: учебник / Л.Д. Столяренко, С.И. Самыгин. – Изд. 3-е. – Ростов н/Д : Феникс, 2018. – 317 с. (Среднее профессиональное образование).

3.2.2. Электронные издания

1. Бороздина, Г. В. Психология общения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. В. Бороздина, Н. А. Кормнова ; под общей редакцией Г. В. Бороздиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 463 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00753-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469702>

2. Виговская, М. Е. Психология делового общения : учебное пособие для СПО / М. Е. Виговская, А. В. Лисевич, В. О. Корионова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 96 с. — ISBN 978-5-4486-0366-2, 978-5-4488-0201-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/77001>

3. Захарова, И. В. Психология делового общения : практикум для СПО / И. В. Захарова. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 130 с. — ISBN 978-5-4488-0358-1, 978-5-4497-0199-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86472>

4. Захарова, И. В. Социальная психология : учебное пособие для СПО / И. В. Захарова. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 132 с. — ISBN 978-5-4488-0385-7, 978-5-4497-0222-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой

образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86474>

5. Маслова, Т. А. Психология общения : учебное пособие для СПО / Т. А. Маслова, С. И. Маслов. — Саратов : Профобразование, 2019. — 164 с. — ISBN 978-5-4488-0299-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/85787>

3.2.3. Дополнительные источники

1. ДЕРЕВЯНКИН, Е. В. ДЕЛОВОЕ ОБЩЕНИЕ : УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ СПО / Е. В. ДЕРЕВЯНКИН ; ПОД РЕДАКЦИЕЙ О. В. МЕЗЕНЦЕВОЙ. — 2-Е ИЗД. — САРАТОВ, ЕКАТЕРИНБУРГ : ПРОФОБРАЗОВАНИЕ, УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ, 2019. — 46 С. — ISBN 978-5-4488-0431-1, 978-5-7996-2823-9. — ТЕКСТ : ЭЛЕКТРОННЫЙ // ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ СПО ПРОФОБРАЗОВАНИЕ : [САЙТ]. — URL: [HTTPS://PROFSPO.RU/BOOKS/87797](https://profspo.ru/books/87797)

2. ДРАЧЕВА Е.Л. МЕНЕДЖМЕНТ: УЧЕБНИК ДЛЯ СТУД.УЧРЕЖДЕНИЙ СРЕД.ПРОФ.ОБРАЗОВАНИЯ / Е.Л.ДРАЧЕВА, Л.И.ЮЛИКОВ. – 15-Е ИЗД. СТЕР. – М.: ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «АКАДЕМИЯ», 2014. – 304 С.

3. КАЗНАЧЕВСКАЯ Г.Б. МЕНЕДЖМЕНТ: УЧЕБНИК / Г.Б.КАЗНАЧЕВСКАЯ – ИЗД. 14-Е, ДОП. И ПЕРЕРАБ. – РОСТОВ Н/Д: ФЕНИКС, 2013. – 347. (СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ).

4. КУЗНЕЦОВА, М. А. ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ : УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ СПО / М. А. КУЗНЕЦОВА. — МОСКВА : РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРАВОСУДИЯ, 2019. — 168 С. — ISBN 978-5-93916-811-3. — ТЕКСТ : ЭЛЕКТРОННЫЙ // ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ СПО ПРОФОБРАЗОВАНИЕ : [САЙТ]. — URL: [HTTPS://PROFSPO.RU/BOOKS/94194](https://profspo.ru/books/94194)

5. ЛОГУТОВА, Е. В. ПСИХОЛОГИЯ ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ : УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ СПО / Е. В. ЛОГУТОВА, И. С. ЯКИМАНСКАЯ, Н. Н. БИКТИНА. — САРАТОВ : ПРОФОБРАЗОВАНИЕ, 2020. — 196 С. — ISBN 978-5-4488-0688-9. — ТЕКСТ : ЭЛЕКТРОННЫЙ // ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ СПО ПРОФОБРАЗОВАНИЕ : [САЙТ]. — URL: [HTTPS://PROFSPO.RU/BOOKS/92154](https://profspo.ru/books/92154)

6. МАКТАМКУЛОВА, Г. А. ПСИХОЛОГИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ : УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ СПО / Г. А. МАКТАМКУЛОВА, И. П.

БУНЬКОВА. — 2-Е ИЗД. — ЛИПЕЦК, САРАТОВ : ЛИПЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ, ПРОФОБРАЗОВАНИЕ, 2020. — 66 С. — ISBN 978-5-88247-948-9, 978-5-4488-0763-3. — ТЕКСТ : ЭЛЕКТРОННЫЙ // ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ СПО ПРОФОБРАЗОВАНИЕ : [САЙТ]. — URL: <HTTPS://PROFSPO.RU/BOOKS/92836>

7. ПЕТРОВА, Ю. А. ПСИХОЛОГИЯ ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ И КУЛЬТУРА РЕЧИ : УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ / Ю. А. ПЕТРОВА. — 2-Е ИЗД. — САРАТОВ : ВУЗОВСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, 2019. — 183 С. — ISBN 978-5-4487-0340-9. — ТЕКСТ : ЭЛЕКТРОННЫЙ // ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ СПО ПРОФОБРАЗОВАНИЕ : [САЙТ]. — URL: <HTTPS://PROFSPO.RU/BOOKS/79821>

8. ПШЕНИЧНОВА, Л. М. ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ : УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ / Л. М. ПШЕНИЧНОВА, Г. Г. РОТАРЬ. — ВОРОНЕЖ : ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, 2019. — 112 С. — ISBN 978-5-00032-385-4. — ТЕКСТ : ЭЛЕКТРОННЫЙ // ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ СПО ПРОФОБРАЗОВАНИЕ : [САЙТ]. — URL: <HTTPS://PROFSPO.RU/BOOKS/88432>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <p>З 1 взаимосвязь общения и деятельности;</p> <p>З 2 цели, функции, виды и уровни общения;</p> <p>З 3 роли и ролевые ожидания в общении;</p> <p>З 4 виды социальных взаимодействий;</p> <p>З 5 механизмы взаимопонимания в общении;</p> <p>З 6 техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;</p> <p>З 7 этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов</p>	<p>- оценка правильности и точности знания основных понятий психологии общения;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса</p> <p>Оценка результатов решения ситуационных задач</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <p>У 1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>У 2 использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения</p>	<p>- демонстрация умений применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>- демонстрация умений использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса</p> <p>Оценка результатов решения ситуационных задач</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 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

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 ПОП-П в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

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

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		
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию необходимую для решения задачи и/или проблемы		
ОК.02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
ОК.03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности		
ОК.06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
			Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	145
В форме практической подготовки	71
в том числе:	
теоретическое обучение	-
лабораторные работы	-
практические занятия	145
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме зачёта	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах, в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Вводно-коррективный курс		12		
Тема 1.1. Изучение иностранных языков. Этикет. О себе.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	Уо 01.01
	Фонетический материал: Повторение основных правил чтения и произношения.			Зо 01.02
	Лексический материал: Изучение иностранных языков. Страна изучаемого языка: Великобритания. Этикет: благодарность, извинение, прием гостей. Моя семья и я.			Уо 01.02
	Грамматический материал: - структура английского предложения; - виды предложений. -типы вопросов			Уо 01.04
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			Уо 02.01
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.			Зо 02.02
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.			Уо 03.01
	Развитие монологической и диалогической речи.			Уо 06.01
	Работа с текстом по теме.			Зо 06.01
Аудирование	Уо 06.02			
	Зо 06.02			
Самостоятельная работа обучающихся	-			

Раздел 2. Основной курс.		133			
Тема 2.1. Из истории электричества.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06,	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01 Уо 06.02	
	Лексический материал: Электричество. Алессандро Вольты.				
	Грамматический материал: - простые нераспространенные и распространенные предложения; - личные и притяжательные местоимения; - употребление с существительным артикля (a/an, the); - образование множественного числа существительных; - притяжательный падеж существительных.				
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.	2			
	Работа с текстом по теме. Аудирование.	2			
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	2			
Выполнение грамматических тестов.	2				
Самостоятельная работа					
Тема 2.2. Энергия.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01	
	Лексический материал по теме: Энергия. Солнечная энергия. Полупроводники.				
	Грамматический материал: - глагол, основные формы глагола; - спряжение глагола to be; - спряжение глагола to have;				
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.	2			
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи	2			
	Выполнение грамматических тестов.	2			
Развитие монологической и диалогической речи.	2				
Самостоятельная работа обучающихся	-				

				3o 06.01	
Тема 2.3. Проводники.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	Уо 01.01	
	Лексический материал: Основные инструменты.			3o 01.02	
	Грамматический материал: - местоимения (указательные, вопросительно-относительные, неопределённые); - числительные – порядковые и количественные			Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 3o 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 3o 06.01	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8		Уо 01.01	
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	3o 01.02 Уо 01.02
	Работа с текстом по теме.	2			Уо 01.04
	Выполнение грамматических тестов.	2			Уо 02.01 3o 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 3o 06.01
	Аудирование. Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	4			
Тема 2.4. Электричество.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	Уо 01.01	
	Лексический материал: Потребление электричества. Мастерские.			3o 01.02	
	Грамматический материал: - времена группы Simple - имя прилагательное и степени сравнения прилагательных; - наречие и степени сравнения наречий.			Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 3o 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 3o 06.01	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8		Уо 01.01	
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.	2			3o 01.02
	Работа с текстом по теме.	2			Уо 01.02
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	2			Уо 01.04 Уо 02.01
	Выполнение грамматических тестов	2			3o 02.02

	Самостоятельная работа обучающихся	-		Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01
Тема 2.5. Типы тока.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	Лексический материал: Переменный и постоянный ток.			
	Грамматический материал: - времена группы Continuous; - виды вопросительных предложений и порядок слов в них;			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8		
	Работа с текстом по теме.	2		
	Выполнение грамматических тестов.	2		
	Развитие монологической и диалогической речи.	2		
Аудирование.	4			
	Самостоятельная работа обучающихся			Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01
Тема 2.6. Изоляторы.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	Лексический материал: Проводники. Изоляторы.			
	Грамматический материал: - конструкция to be going to do smth.; - пассивный залог-настоящее время; - пассивный залог-прошедшее время;			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10		
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.	2		
	Работа с текстом по теме.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	Уо 01.02 Уо 01.02
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	2		

	Выполнение грамматических тестов.	2		Зo 02.02
	Развитие монологической и диалогической речи.	2		Уo 03.01 Уo 06.01 Зo 06.01
Тема 2.7. Электрическая цепь.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	Уo 01.01
	Лексический материал: Последовательная цепь. Параллельная цепь. Короткое замыкание. Течение тока. Повреждение кабеля.			Зo 01.02 Уo 01.02
	Грамматический материал: - понятие прямая и косвенная речь; - косвенная речь: сообщение; - правило согласования времён.			Уo 01.04 Уo 02.01 Зo 02.02 Уo 03.01 Уo 06.01 Зo 06.01
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8		Уo 01.01
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.	2		Зo 01.02
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	2		Уo 01.02 Уo 01.04
	Выполнение грамматических тестов.	2		Уo 02.01
Развитие монологической и диалогической речи.	2	Зo 02.02 Уo 03.01 Уo 06.01 Зo 06.01		
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 2.8. Знаменитые изобретатели.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	Уo 01.01
	Лексический материал: Открытия. Томас Эдисон. Майкл Фарадей. Джеймс Максвелл.			Зo 01.02 Уo 01.02
	Грамматический материал: - времена группы Perfect - предложения с -wish.			Уo 01.04 Уo 02.01 Зo 02.02 Уo 03.01 Уo 06.01 Зo 06.01
В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8		Уo 01.01	

	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	Зо 01.02
	Работа с текстом по теме.	2		Уо 01.02
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	2		Уо 01.04
	Выполнение грамматических тестов.	2		Уо 02.01
	Выполнение грамматических тестов.	2		Зо 02.02
	Самостоятельная работа обучающихся	-		Уо 03.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-		Уо 06.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-		Зо 06.01
Тема 2.9. Электрические приборы Дом. Квартира.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	Уо 01.01
	Лексический материал: Мой дом. Электрические приборы.			Зо 01.02
	Грамматический материал: - модальные глаголы- can/must/should/may - эквиваленты модальных глаголов;			Уо 01.02
				Уо 01.04
				Уо 02.01
				Зо 02.02
				Уо 03.01
				Уо 06.01
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8		Зо 06.01
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.	2		Уо 01.01
	Работа с текстом по теме.	2		Зо 01.02
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	2		Уо 01.02
	Выполнение грамматических тестов.	2		Уо 01.04
	Выполнение грамматических тестов.	2		Уо 02.01
	Выполнение грамматических тестов.	2		Зо 02.02
	Выполнение грамматических тестов.	2		Уо 03.01
	Выполнение грамматических тестов.	2		Уо 06.01
	Выполнение грамматических тестов.	2		Зо 06.01
Тема 2.10 . Резисторы.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПК 1.4	Уо 01.01
	Лексический материал: Величина сопротивления. Мощность. Удельное сопротивление.			Зо 01.02
	Грамматический материал: - инфинитив;			Уо 01.02
	- сложное дополнение(complex object); - сложное подлежащее(complex subject).			Уо 01.04
				Уо 02.01
				Зо 02.02
				Уо 03.01

			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПК 1.4	Уо 06.01 Зо 06.01 З 01.01.01 У 01.01.01
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8		Уо 01.01 Зо 01.02
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.	2		Уо 01.02
	Работа с текстом по теме.	2		Уо 01.04
	Выполнение грамматических тестов.	2		Уо 02.01 Зо 02.02
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	2		Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01 З 01.01.01 У 01.01.01
Тема 2.11. Трансформаторы.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПК 1.4	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01 З 01.01.01 У 01.01.01
	Лексический материал: Источник питания. Прибор. Выходное напряжение. Постоянный ток.			
	Грамматический материал: - сопоставление времен Present Simple и Present Continuous; - сопоставление времен Past Simple и Past Continuous; - сопоставление времён Past Simple и Present Perfect; - сопоставление времён Past Simple и Past Perfect;			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10		
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	Уо 01.01 Зо 01.02
	Работа с текстом по теме.	2		Уо 01.02
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	2		Уо 01.04 Уо 02.01
	Выполнение грамматических тестов.	2		Зо 02.02
	Развитие монологической и диалогической речи.	2		Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01

Тема 2.12. Конденсаторы.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01		
	Лексический материал: Изолятор. Конденсатор. Колебания. Обратное напряжение.					
	Грамматический материал: - причастие I; - причастие II; - конструкции с причастием; - герундий; -функции герундия - простые и сложные предложения; - основные типы придаточных предложений.					
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12				
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.	2			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	Работа с текстом по теме.	2				
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	2				
	Выполнение грамматических тестов.	2				
	Развитие диалогической речи.	2				
Аудирование.	2					
Тема 2.13. Метрическая система.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01		
	Лексический материал: Метрическая система мер и весов. Международные стандарты.					
	Грамматический материал: - союзы и союзные слова; -предложения с союзами neither...nor; -предложения с союзами either...or.					
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10				
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.	2			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02
	Работа с текстом по теме.	2				
Выполнение грамматических тестов.	2					
Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	2					

				Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01
	Аудирование	2		
Тема 2.14. Роль технического прогресса. Знания, умения и навыки электромеханик а.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПК 1.4	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01 З 01.01.01 У 01.01.01
	Лексический материал: Технический прогресс и его роль в жизни человека. Современная техника. Основные инструменты. Проводники и изоляторы.			
	Грамматический материал: -сослагательное наклонение; -употребление сослагательного наклонения; - времена Present Simple, Present Continuous, Present Perfect и Present Perfect Continuous; - времена Past Simple, Past Continuous, Past Perfect и Past Perfect Continuous; - времена Future Simple, Future Continuous, Future Perfect и Future Perfect Continuous; - систематизация знаний о временах действительного залога.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12		
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.	2		
	Работа с текстом по теме.	2		
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	2		
	Развитие монологической речи.	2		
	Аудирование.	2		
Самостоятельная работа обучающихся	-			
Раздел 3. Деловой английский язык.				
Тема 3.1. Профессиональ ная	Содержание учебного материала		ОК 01,	Уо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04
	Лексический материал: Официальная и неофициальная переписка. Виды писем. Правила оформления писем. Телефонные звонки. Деловые встречи.			

деятельность специалиста.	Переговоры. Составление и заполнение документов.		ОК 02, ОК 03, ОК 06 ПК 1.4	Уо 02.01	
	Грамматический материал: - повторение времён страдательного залога; - времена Future –in-the-Past; - повторение правила согласования времён; - систематизация знаний о косвенной речи; - пунктуация.			Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01 З 01.01.01 У 01.01.01	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12			Уо 01.01
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	Зо 01.02
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	2			Уо 01.02 Уо 01.04
	Работа с текстом по теме.	2			Уо 02.01
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	2			Зо 02.02 Уо 03.01
	Выполнение грамматических тестов.	2			Уо 06.01
	Аудирование.	2			Зо 06.01 З 01.01.01 У 01.01.01
Самостоятельная работа обучающихся	-				
Тема 3.2. Поездка за границу.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06	Уо 01.01	
	Лексический материал: Деловая поездка за границу. Оформление визы. На вокзале. В аэропорту. В гостинице. В ресторане. Покупка сувениров. Путешествия.			Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.04	
	Грамматический материал: - словообразование; - предлоги и их употребление; - фразовые глаголы; - употребление инфинитива и инфинитивных оборотов в разговорной речи; - распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения.			Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 03.01 Уо 06.01 Зо 06.01 З 01.01.01 У 01.01.01	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10			Уо 01.01
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03,	Зо 01.02
	Работа с текстом по теме.	2			Уо 01.02
Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков,	2		Уо 01.04		

	навыков устной речи.		ОК 06	Уо 02.01
	Развитие монологической и диалогической речи.	2		Зо 02.02
	Аудирование	2		Уо 03.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-		Уо 06.01
				Зо 06.01
				З 01.01.01
				У 01.01.01
Промежуточная аттестация в форме зачёта		1		
Всего:		145		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Иностранного языка»

оснащенный оборудованием: столы и стулья для преподавателя и студентов, шкафы для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации, доска классная, комплект наглядных пособий;

техническими средствами обучения: телевизор, DVD-проигрыватель, проектор, компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Голубев А. П., Коржавый А. П., Смирнова И. Б. Английский язык для технических специальностей English for Technical Colleges: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. — М., 2018
2. Учебник «Английский язык для колледжей», Агабекян И. П. «Феникс», 2017
3. Тесты по английскому языку, Выборова Г.Е. «АСТ-ПРЕСС» 2010.
4. Практический курс английского языка, В.Д. Аракин, Москва, Владос, 2014год.
5. Английский язык, В.П.Кузовлев, Москва, Просвещение 2014 г.
6. Мюллер В.К. Англо-русский и русско-английский словарь. – М.: Эксмо, 2009- 720 с.
7. Голицынский Ю.Б., Голицынская Н.А. Грамматика английского языка. Сборник упражнений. - 6-е изд., СПб.: КАРО, 2010 – 544 с.
8. Английский язык для электротехнических специальностей, А.А.Галкина, «Феникс», 2013 год.
9. Virginia Evans, Career Paths, Electrician, Профессиональный английский, 2015 г.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://www.study.ru> Портал для изучающих английский язык;

2. <http://www.lanR.ru> English Online = ресурсы для изучения английского языка;
3. <http://www.englishonline.co.uk> - ресурсы для изучения английского языка;
4. <http://www.eslcafe.com> - портал для студентов и преподавателей: грамматика, тесты, идиомы, сленг;
5. <https://my.1september.ru/> - личные кабинеты наиболее активных педагогов на сайте "1 сентября";
6. <http://professionali.ru> - сообщество "Профессионалы";
7. www.openclass.ru/ - сообщество "Открытый класс";
8. <http://click.email.livemocha.com> - обучающий сайт Livemocha;
9. www.angloforum.ru - специализированный Англофорум;
10. www.angloforum.ru/forum/6 - форум "Лексика";
11. www.angloforum.ru/forum/16/ - форум "Аудирование";
12. www.angloforum.ru/forum/13 - форум «Деловой английский».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Приемы аннотирования, реферирования и перевода специализированной литературы по профилю подготовки. Лексика по профилю подготовки.</p> <p>Чтение, письмо, восприятие речи на слух и воспроизведение иноязычного текста по ключевым словам или по плану.</p> <p>Приемы структурирования информации.</p> <p>Способы самостоятельной оценки и совершенствования уровня знаний по иностранному языку.</p> <p>Особенности произношения на иностранном языке.</p> <p>Возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>Основы проектной деятельности.</p> <p>Основы эффективного сотрудничества в коллективе.</p> <p>Правила устной и письменной коммуникации при переводе с иностранного языка.</p> <p>Лексика по профилю подготовки.</p> <p>Основные правила поведения и речевого этикета в сферах повседневного, официально-делового и профессионального общения.</p> <p>Лексика в данной области.</p> <p>Правила экологической безопасности и ресурсосбережения при ведении профессиональной деятельности.</p> <p>Лексика в данной области.</p> <p>Основы здорового образа жизни.</p> <p>Лексика в данной области.</p> <p>Современные средства и устройства информатизации и их использование.</p> <p>Правила работы на компьютере и оргтехнике.</p> <p>Правила ведения переписки по</p>	<p>- не имеет базовых знаний (1);</p> <p>- допускает существенные ошибки при раскрытии содержания и особенностей употребления изученного материала (2);</p> <p>- демонстрирует частичное знание содержания и особенностей употребления изученного материала (3);</p> <p>- демонстрирует знание содержания и особенностей употребления изученного материала, но дает не полное его обоснование (4);</p> <p>- демонстрирует полное правильное знание содержания и особенностей употребления изученного материала, аргументировано обосновывает тот или иной выбор при выполнении практического задания (5).</p>	<p>Входной контроль: тестирование</p> <p>Текущий контроль: устный опрос, беседа, сообщение, реферат, доклад, презентация, тестирование, контрольные работы</p> <p>Промежуточный контроль: дифференцированный зачет</p>

<p>электронной почте. Перевод со словарём основной терминологии по профилю подготовки. Правила оформления документов.</p>		
<p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты</p>	<p>- не умеет и не готов к взаимодействию на иностранном языке (1);</p> <p>- имея базовые знания, не умеет самостоятельно отбирать, систематизировать и применять усвоенную информацию для реализации чтения, письма, говорения и восприятия речи на слух на иностранном языке (2);</p> <p>- демонстрирует частичное владение чтением, письмом, говорением и восприятием речи на слух и допускает существенные ошибки при их реализации (3);</p> <p>- демонстрирует в целом успешное владение чтением, письмом, говорением и восприятием речи на слух, но допускает некоторые пробелы и неточности в конкретных заданных условиях(4);</p> <p>- демонстрирует правильное владение чтением, письмом, говорением и восприятием речи на слух на иностранном языке для обеспечения полноценной профессиональной деятельности (5).</p>	<p>Входной контроль: тестирование.</p> <p>Текущий контроль: устный опрос, беседа с экспертом, контрольные работы, тестирование, защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера</p> <p>Промежуточная аттестация: зачет</p>

<p>антикоррупционного поведения;</p> <p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p> <p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> <p>Применять информационно-коммуникационные технологии для обеспечения жизненного цикла технической документации.</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 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 3
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 3**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 12**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 13
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.05 Физическая культура»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.05 Физическая культура является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8.

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 02	У 1	-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	3 1	- роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека;
			3 2	- основ здорового образа жизни.
ОК 03	У 1	-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	3 1	- роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека;

			3 2	- основ здорового образа жизни.
ОК 04	У 1	-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	3 1	- роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека;
			3 2	- основ здорового образа жизни.
ОК 06	У 1	-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	3 1	- роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека;
			3 2	- основ здорового образа жизни.
ОК 08	У 1	-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	3 1	- роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека;

			32	- основ здорового образа жизни.
--	--	--	----	---------------------------------

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	160
В форме практической подготовки	10
в том числе:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	132
<i>Самостоятельная работа</i>	28
Промежуточная аттестация	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Научно-методические основы формирования физической культуры личности.		51/10		
Тема 1.1 Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни.	Содержание Введение. Физическая культура и спорт как социальные явления, как явления культуры. Социально-биологические основы физической культуры Основы здорового образа и стиля жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья	<i>1</i>	ОК 2 ОК 8	3 1, 3 2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			18
	Практическое занятие Выполнение комплексов дыхательных упражнений.	2		У 1
	Практическое занятие Выполнение комплексов утренней гимнастики.	2		
	Практическое занятие Выполнение комплексов упражнений для глаз.	2		
	Практическое занятие Выполнение комплексов упражнений по формированию осанки.	2		
Практическое занятие Выполнение комплексов упражнений для снижения	2			

	<p>массы тела.</p> <p>Практическое занятие Выполнение комплексов упражнений для наращивания массы тела.</p> <p>Практическое занятие Выполнение комплексов упражнений по профилактике плоскостопий.</p> <p>Практическое занятие Выполнение комплексов упражнений при сутулости, нарушением осанки в грудном и поясничном отделах, упражнений для укрепления мышечного корсета, для укрепления мышц брюшного пресса.</p> <p>Практическое занятие Проведение обучающимся самостоятельно подготовленных комплексов упражнений, направленных на укрепление здоровья и профилактику нарушений работы органов и систем организма</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>		
	Самостоятельная работа обучающихся	28	ОК 2 ОК 8	<i>У 1</i>
Тема 1.2 Физические способности человека и их развитие	Содержание Физические качества и способности человека и основы методики их воспитания. Физиологическая и биохимическая природа физических способностей. Биологические факторы, обуславливающие их развитие. Взаимосвязь и взаимозависимость между физическими качествами при их комплексном развитии. Возможная степень развития каждого из них. Возрастные особенности развития. Методические принципы, средства и методы развития быстроты, силы, выносливости, гибкости, ловкости. Возможности и условия акцентированного развития отдельных физических качеств. Особенности физической и функциональной подготовленности	<p>2</p> <p>2</p>	ОК 2 ОК 6 ОК 8	<i>3 1, 3 2</i>
Раздел 2. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности		104/0		
Тема 2.1 Общая физическая подготовка	Содержание Теоретические сведения. Физические качества и способности человека и основы методики их воспитания. Средства, методы, принципы воспитания быстроты, силы, выносливости, гибкости, координационных способностей. Двигательные действия. Построения, перестроения, различные виды ходьбы, комплексы обще		ОК 2 ОК 6	<i>3 1, 3 2,</i> <i>У 1</i>

	<p>развивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами.</p> <p>. Прыжки. Бег равномерный слабой интенсивности. Беговые упражнения. Упражнения для рук и плечевого пояса, для мышц шеи и туловища, ног, на координацию. Основные и промежуточные положения прямых рук. Упражнения сидя и лежа. Упражнения с необычными исходными положениями, «зеркальное» выполнение упражнений, с изменением скорости и темпа движения, усложнение упражнения дополнительными движениями, создание непривычных условий выполнения упражнений с применением специальных снарядов и устройств. Варианты челночного бега: 3×10, 10×10. Бег с изменением направления и скорости по сигналу и самостоятельно, бег с преодолением препятствий и на местности. Прыжки через различные препятствия на точность приземления, с увеличением или уменьшением дальности прыжка, в различные зоны. Поточный способ проведения ОРУ. Упражнения с набивными мячами, на гимнастической стенке, на гимнастической скамейке, со скакалкой. Упражнения вдвоем на сопротивление. Подвижные игры.</p> <p>Физиологические процессы, происходящие в организме в результате занятий физическими упражнениями. Взаимосвязь сердечно-сосудистой системы с деятельностью внутренних органов и других систем организма. Основные правила проведения простейших функциональных проб</p>		ОК 8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	36		
	<p>1. Выполнение построений, перестроений, различных видов ходьбы, беговых и прыжковых упражнений, комплексов общеразвивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами.</p> <p>2. Подвижные игры различной интенсивности</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>		У 1

		2 2 2 2 2 2 2 2 2 2		
Тема 2.2. Гимнастика	<p>Содержание</p> <p>Строевые упражнения. Строевые приемы на месте и в движении. Наклоны вперед. Упражнения со скакалкой.</p> <p>Упражнения на снарядах.</p> <p>Юноши. Перекладина низкая. Висы. Подъем переворотом. Перекладина высокая. Вис, размахивания. Подтягивание в висе. Соскоки. Брусья низкие. Сгибание и разгибание рук в упоре, передвижения в упоре на руках, размахивание в упоре. Седы.</p> <p>Девушки. Гимнастическая скамейка. Передвижения шагом, прыжки, повороты. Равновесие. Сгибание разгибание рук в упоре лежа на гимнастической скамейке.</p>	6	<p>ОК 2</p> <p>ОК 6</p> <p>ОК 8</p>	3 1, 3 2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		

	<p>Практическое занятие Выполнение строевых упражнений.</p> <p>Практическое занятие Выполнение гимнастических упражнений на снарядах.</p> <p>Практическое занятие Выполнение гимнастических упражнений с предметами.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>		<p><i>У1</i></p>
--	--	----------------------------	--	------------------

<p>Тема 2.3. Легкая атлетика</p>	<p>Содержание</p> <p>Совершенствование обычной ходьбы, работа рук, ног, освоение правильного дыхания. Техника бега на короткие, средние и длинные дистанции, бега по прямой и виражу, на стадионе и пересечённой местности, Эстафетный бег. Техника спортивной ходьбы. Прыжки в длину. Ходьба в быстром темпе до 150 м. Общая схема движения при спортивной ходьбе. Постановка ноги на грунт, положение ног в момент вертикали, выпрямление ноги. Движение таза. Движение рук и ног. Дыхание.</p> <p>Совершенствование техники и тактики бега на короткие, средние и длинные дистанции. Особенности кроссового бега в зависимости от характера грунта и рельефа местности. Тренировка в кроссовом беге. Переменный бег 500–600 м. Повторный бег 100–150 м с заданной скоростью. Бег с ускорениями на 50–60 м (150–200 м). Бег на короткие дистанции: 100, 400. Кросс: девушки – 500, 1000, юноши – 1000, 3000 м.</p> <p>Совершенствование техники эстафетного бега. Способы держания и передачи эстафетной палочки. Передача эстафеты по сигналу передающего на месте, передвигаясь шагом, при медленном и быстром беге. Установление контрольной отметки. Передача эстафеты в зоне. Расположение по этапам. Командный эстафетный бег по кругу с этапами 4×100 м.</p> <p>Совершенствование техники прыжка в длину с разбега способом "согнув ноги". Особенности разбега, определение его длины и разметка. Совершенствование отдельных фаз прыжка: отталкивания, полета, приземления. Прыжки с активным опусканием маховой ноги и сближением ее с толчковой –положение "прогнувшись"; группировка и активное выпрямление ног при приземлении. Работа рук в момент прыжка.</p>		<p>ОК 2</p> <p>ОК 6</p> <p>ОК 8</p>	<p>3 1, 3 2</p>
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	<p>22</p>		

	Практическое занятие Выполнение низкого старта и техники бега на короткие дистанции.	2		<i>У1</i>
	Практическое занятие Выполнение техники бега по дистанции (короткой, средней, длинной).	2		
	Практическое занятие Выполнение техники бега по виражу.	2		
	Практическое занятие Выполнение техники высокого старта и стартового разгона.	2		
	Практическое занятие Выполнение техники эстафетного бега и передачи эстафетной палочки.	2		
	Практическое занятие Выполнение техники прыжка в длину прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги».	2		
		2		
		2		

Тема 2.4. Спортивные игры	<p>Содержание</p> <p>Волейбол</p> <p>Техника выполнения основных технических элементов игры. Стойка волейболиста. Перемещение по площадке. Поддача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передачи мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Расстановка игроков. Тактика игры в защите, в нападении. Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча.</p> <p>Групповые и командные действия игроков. Взаимодействие игроков. Двусторонняя учебная игра.</p> <p>Баскетбол</p> <p>Техника выполнения основных технических элементов игры. Перемещения по площадке. Ведение мяча. Передачи мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу сбоку. Ловля мяча двумя руками на уровне груди, «высокого мяча», с отскока от пола. Броски мяча по кольцу с места. В движении. Тактика игры в нападении. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом, групповые и командные действия игроков. Тактика игры в защите в баскетболе. Групповые и командные действия игроков. Двусторонняя учебная игра.</p>		<p>ОК 2</p> <p>ОК 3</p> <p>ОК 4</p> <p>ОК 6</p> <p>ОК 8</p>	3 1, 3 2
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическое занятие. Изучение техники выполнения основных элементов игры (по виду спорта). 2</p> <p>Практическое занятие Закрепление техники выполнения основных элементов игры (по виду спорта). 2</p> <p>Практическое занятие Совершенствование техники выполнения основных элементов игры(по виду спорта). 2</p> <p>Практическое занятие Изучение и закрепление тактических приемов игры (по виду спорта). 2</p> <p>Практическое занятие Изучение и закрепление правил игры, судейской 2</p>	30		У 1

	терминологии.	2 2 2 2 2 2 2 2		
Тема 2.5. Виды спорта по выбору	<p>Содержание</p> <p>Атлетическая гимнастика (юноши)</p> <p>Особенности составления комплексов атлетической гимнастики в зависимости от решаемых задач.</p> <p>Особенности использования атлетической гимнастики как средства физической подготовки к службе в армии.</p> <p>Упражнения на блочных тренажёрах для развития основных групп мышц.</p> <p>Упражнения со свободными весами: гантелями, штангами, бодибарами. Упражнения с собственным весом. Техника выполнения упражнений. Методы регулирования нагрузки: изменение веса, исходного положения упражнения, количество повторений.</p> <p>Комплексы упражнений для акцентированного развития определённых мышечных групп. Круговая тренировка. Акцентированное развитие гибкости в процессе занятий атлетической гимнастикой на основе включения специальных упражнений и их сочетаний.</p>		<p>ОК 2</p> <p>ОК 8</p>	3 1, 3 2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		

	<p>Практическое занятие Упражнения на тренажерах на развитие основных групп мышц.</p> <p>Практическое занятие Круговой метод тренировки для развития силы основных мышечных групп с эспандерами, амортизаторами из резины, гантелями, гирей, штангой</p>	2 2		У I
	<p>Содержание</p> <p>Ритмическая гимнастика и аэробика (девушки)</p> <p>Методы регулирования нагрузки в ходе занятий аэробикой.</p> <p>Техника выполнения движений в фитбол-аэробике: общая характеристика фитбол-аэробики, исходные положения, упражнения различной направленности. Техника выполнения движений в шейпинге: общая характеристика шейпинга, основные средства, виды упражнений. Специальные комплексы развития гибкости и их использование в процессе физкультурных занятий.</p>		<p>ОК 2</p> <p>ОК 8</p>	
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	6		
	<p>Практическое занятие Композиции из упражнений, выполняемых с разной амплитудой, траекторией, ритмом, темпом, пространственной точностью.</p> <p>Практическое занятие Комплекс упражнений с профессиональной направленностью из 26–30 движений с использованием музыкального сопровождения.</p> <p>Практическое занятие Базовые шаги с движением руками. Комбинация из спортивно-гимнастических и акробатических элементов. Специальные комплексы развития гибкости.</p>	2 2 2		У I
<p>Раздел 3. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)</p>	4			

Тема 3.1. Сущность и содержание ППФП в дос- тижении высоких про- фессиональных результатов	Содержание Значение психофизиологической подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП для обучающихся с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учётом специфики будущей профессиональной деятельности.		ОК 2 ОК 3 ОК 8	3.1, 3.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий. Практическое занятие Формирование профессионально значимых физических качеств.	2 2		<i>У1</i>
Промежуточная аттестация		1		
Всего:		160		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

спортивный зал, зал аэробики или тренажёрный зал; открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий; футбольным полем, гимнастическим городком, баскетбольной и волейбольной площадкой, оборудованные раздевалки с душевыми кабинами.

Спортивное оборудование:

баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи; щиты, ворота, корзины, сетки; оборудование для силовых упражнений; оборудование для занятий аэробикой; гимнастическая перекладина, шведская стенка, секундомеры, дорожка резиновая разметочная для прыжков и метания; оборудование, необходимое для реализации части по профессионально-прикладной физической подготовке.

Техническими средствами обучения: музыкальный центр, выносные колонки, микрофон, компьютер, мультимедийный проектор, экран, электронные носители с записями комплексов упражнений.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1 Физическая культура, Третьякова Н.В. под ред. Виленского М.Я. -М.: Русское слово, 2020 г.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Рефераты на спортивную тематику. Форма доступа: <http://sportreferats.narod.ru/>
2. Мир баскетбола. Сайт посвящен правилам, технике, тактике, биографии игроков, истории команд. Форма доступа: <http://www.moibasketball.narod.ru/>
3. Основы физической культуры . Форма доступа: http://cnit.ssau.ru/kadis/ocnov_set/index.htm
4. Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации. Форма доступа: www.minsport.gov.ru
5. Федеральный портал «Российское образование». Форма доступа: www.edu.ru
6. Официальный сайт Олимпийского комитета России. Форма доступа: www.olympic.ru
7. Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка». Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации. Форма доступа: www.goup32441.narod.ru

3.2.3 Дополнительные источники:

1. Физическая культура, Палехова Е.С. -М.: Вентана-Граф, 2017
2. Физическая культура: учебник для СПО / Ю.Н. Аллянов, И.А. Письменский. – 3-е изд., испр. – М.: Издательство Юрайт, 2016.
3. Физическая культура: учебник / В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий. – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2017.
4. Физическая культура, Матвеев А.П. -М.: Вентана-Граф, 2017
5. Физическая культура: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования Бишаева А.А. -М.: Издательский центр «Академия», 2017
6. Физическая культура: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования Решетников Н.В -М.: Издательский центр «Академия», 2017

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека; - основы здорового образа жизни. 	<ul style="list-style-type: none"> - понимание значимости и роли физической культуры в различных областях жизни человека; - понимание принципов здорового образа жизни 	<ul style="list-style-type: none"> - ведение календаря самонаблюдения. <p><u>Оценка</u> подготовленных студентом фрагментов занятий (занятий) с обоснованием целесообразности использования средств физической культуры, режимов нагрузки и отдыха.</p>
<p>Должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. - выполнять задания, связанные с самостоятельной разработкой, подготовкой, проведением студентом занятий или фрагментов занятий по изучаемым видам спорта. 	<ul style="list-style-type: none"> - правильный выбор и применение необходимых видов физкультурно-оздоровительной деятельности для достижения различных целей 	<ul style="list-style-type: none"> - накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка; - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу; - тестирование в контрольных точках. <p>Лёгкая атлетика.</p> <p>1.Оценка техники выполнения двигательных действий (проводится в ходе занятий):</p> <p>бега на короткие, средние, длинные дистанции;</p> <p>прыжков в длину;</p> <p>Оценка самостоятельного проведения студентом фрагмента занятия с решением задачи по развитию физического качества средствами лёгкой атлетики.</p> <p>Спортивные игры.</p> <p>Оценка техники базовых элементов техники</p>

		<p>спортивных игр (броски в кольцо, удары по воротам, подачи, передачи, жонглирование)</p> <p>Оценка технико-тактических действий студентов в ходе проведения контрольных соревнований по спортивным играм</p> <p>Оценка выполнения студентом функций судьи.</p> <p>Оценка самостоятельного проведения студентом фрагмента занятия с решением задачи по развитию физического качества средствами спортивных игр.</p> <p>Атлетическая гимнастика (юноши)</p> <p>Оценка техники выполнения упражнений на тренажёрах, комплексов с отягощениями, с самоотягощениями.</p> <p>Самостоятельное проведение фрагмента занятия или занятия</p> <p>Кроссовая подготовка.</p> <p>Оценка техники пробега дистанции до 5 км без учёта времени.</p>
--	--	---

к ОПОП-П по специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям).

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.06 Основы финансовой грамотности и предпринимательства

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.06 Основы финансовой грамотности и предпринимательства»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.06 Основы финансовой грамотности и предпринимательства является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности подготовки специалистов среднего звена 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03, ОК 11.

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 03	У 6	Уметь планировать собственное дело в предпринимательстве и самозанятости	З 7	Основы организации бизнеса и формы деятельности предприятий
ОК 11	У 1	Осуществлять выбор оптимальных условий кредитования	З 1	Принципы работы банковской системы и ее элементы
	У 2	Осуществлять выбор оптимальных условий для размещения свободных денежных средств	З 2	Основы организации работы фондовой и валютной бирж, виды ценных бумаг
	У 3	Уметь оценивать условия страхования и выгод по нему	З 3	Принципы и организация рынка страхования, виды страхования
	У 4	Уметь рассчитывать основные виды налогов для физических лиц	З 4	Налоговая система РФ, виды налогов
	У 5	Правильно представлять себя работодателю и трактовать условия трудового договора	З 5	Принципы организации социального страхования РФ
	У 6	Уметь планировать	З 6	Основы рынка

		собственное дело в предпринимательстве и самозанятости		труда и трудового права
	У 7	Уметь оценивать безопасность финансовой сделки и правильно ориентироваться в обстоятельствах, связанных с финансовым рынком	3 7	Основы организации бизнеса и формы деятельности предприятий
			3 8	Организация финансового рынка и правила безопасного поведения на нем

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	69
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	47
практические занятия	22
<i>Самостоятельная работа</i> ²⁴	-
Промежуточная аттестация	1

²⁴ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ²⁵ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Введение. Роль финансовой грамотности в современных реалиях		2 / -		
Раздел 1. Банковская система РФ		8 / -		
Тема 1.1. Банковская система РФ. Вклады, кредиты и банковские карты	Содержание	8		
	1. Принципы работы банковской системы и ее элементы. Сберегательные вклады, банковские карты	2	ОК 11	3 1 У 2
	2. Принципы работы банковской системы и ее элементы: кредиты, прочие услуги банков	2	ОК 11	3 1 У 1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 1 Расчет эффективности вложения средств на депозит	2	ОК 11	3 1 У 2
	2. Практическое занятие № 2 Оценка условий кредитования	2	ОК 11	3 1 У 2
Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 2. Основы работы фондового и валютного рынков		4 / -		
Тема 2.1. Основы работы фондового и валютного рынков, их использование для	Содержание	4		
	1. Риски и доходность. Облигации и акции.	2	ОК 11	3 2
2. Фондовая биржа: принципы работы и ее участники. Рынок	2	ОК 11	3 2	

²⁵ В соответствии с Приложением 4 ПООП-П.

роста доходов	Форекс			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 3. Страховой рынок РФ		6 / -		
Тема 3.1. Принципы и организация рынка страхования, виды страхования	Содержание	6		
	1. Принципы и организация страхования. Страхование имущества	2	ОК 11	3 3 У 3
	2. Страхование здоровья и жизни	2	ОК 11	3 3 У 3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 3 Оценивание условий страхования и расчет выгод по нему	2	ОК 11	3 3 У 3
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 4. Налоговая система РФ		8 / 4		
Тема 4.1. Налоговая система РФ, виды вкладов	Содержание	8		
	1. Налоговая система РФ, значение и виды налогов	2	ОК 11	3 4 У 4
	2. Налоговые вычеты. Налоговая декларация	2	ОК 11	3 4 У 4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 4 Расчет основных налогов	2	ОК 11	3 4 У 4
	2. Практическое занятие 5 Определение налоговых вычетов и порядка их возмещения	2	ОК 11	3 4 У 4
Самостоятельная работа обучающихся	-			
Раздел 5. Система социального страхования РФ		4 / -		

Тема 5.1. Принципы организации социального страхования РФ	Содержание	4		
	1. Принципы организации социального страхования РФ	2	ОК 11	3 5
	2. Виды социальных выплат и правила их получения	2	ОК 11	3 5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 6. Основы рынка труда и трудового права		8 / 2		
Тема 6.1. Принципы работы рынка труда и самозанятость	Содержание	8		
	1. Взаимоотношения работодателя и сотрудников	2	ОК 11	3 6 У 5
	2. Эффективность компании, банкротство и безработица	2	ОК 11	3 6
	3. Самозанятость как способ достойного уровня жизни	2	ОК 03, ОК 11	У 5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 6 Оценка условий труда и расчет основных финансовых показателей предприятия	2	ОК 11	3 6 У 5
Самостоятельная работа обучающихся	-			
Раздел 7. Предпринимательство		20 / 10		
Тема 7.1. Понятие предпринимательства	Содержание	6		
	1. Отличия предпринимательской деятельности от работы по найму	2	ОК 03, ОК 11	3 7
	2. Понятие успешной компании	2	ОК 03, ОК 11	3 7
	3. Формы организации бизнеса	2	ОК 03, ОК 11	3 7
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		

	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 7.2. Организация предпринимательской деятельности	Содержание	14		
	1. Создание собственной компании, этапы	2	ОК 03, ОК 11	3 7 У 6
	2. Бизнес-план, порядок формирования и наполнение	2	ОК 03, ОК 11	3 7 У 6
	3. Налогообложение бизнеса	2	ОК 03, ОК 11	3 7 У 6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. Практическое занятие 7 Выбор и обоснование ниши для предпринимательства	2	ОК 03, ОК 11	3 7 У 6
	2. Практическое занятие 8 Разработка бизнес-плана для собственного дела	2	ОК 03, ОК 11	3 7 У 6
	3. Практическое занятие 9 Расчет экономических показателей деятельности организации	2	ОК 03, ОК 11	3 7 У 6
	4. Практическое занятие 10 Расчет налоговой нагрузки предприятия	2	ОК 03, ОК 11	3 7 У 6
		Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 8. Риски денежного рынка и банкротство		8 / -		
Тема 8.1. Риски денежного рынка и защита от банкротства	Содержание	8		
	1. Риски собственных сбережений и экономические кризисы	2	ОК 11	3 8 У 7
	2. Финансовое мошенничество	2	ОК 11	3 8
	3. Алгоритмы общения с мошенниками	2	ОК 11	3 8
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 11 Оценка безопасности условий	2	ОК 11	3 8 У 7

	при финансовых операциях			
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Промежуточная аттестация		<i>1</i>		
Всего:		69		

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 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. Жданова А.О., Савицкая Е.В. «Финансовая грамотность» Материалы для обучающихся СПО – М., 2020 – 399 с
2. Жданова А.О., Савицкая Е.В. «Финансовая грамотность» Рабочая тетрадь СПО – М., 2020 – 47 с

3.2.2. Основные электронные издания

1. Жданова А.О., Савицкая Е.В. «Финансовая грамотность» Материалы для обучающихся СПО – М., 2020 – 399 с
https://vashifinancy.ru/books/img/FG_Uchebnik_SPO_.pdf
2. Жданова А.О., Савицкая Е.В. «Финансовая грамотность» Рабочая тетрадь СПО – М., 2020 – 47 с https://vashifinancy.ru/books/img/FG_RT_SPO_.pdf

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бездудный М.А. Курс лекций «Банковские услуги и отношения людей с банками». Режим доступа: <https://fmc.hse.ru/bezdudnivideo>
2. Бизнес-планирование: учебное пособие / В.А. Богомолова, Н.М. Белоусова, О.В. Кублашвили, Р.Ю. Ролдугина. М.: Изд-во МГУП им. Ивана Фёдорова, 2014. 250 с. Режим доступа: http://storage.elib.mgup.ru/6/bogomolova_2014.pdf
3. Вагин С.Г. Курс лекций «Финансовые пирамиды и финансовое мошенничество». Режим доступа: <https://fmc.hse.ru/vaginvideo>
4. Галаганов В.П. Страхование дело: учебник для студентов СПО. 9-е изд., испр. и доп. М.: Академия, 2017. 379 с. Режим доступа: <https://search.rsl.ru/ru/record/01008892805>
5. Гвозденко А.А. Страхование: учебник. М.: Велби; Проспект, 2006. 464 с. Режим доступа: <http://www.insurance-institute.ru/?pageID=81a70f>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i> ²⁶	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знание принципов работы банковской системы и ее элементы;</p> <p>Понимание основ организации работы фондовой и валютной бирж, виды ценных бумаг;</p> <p>Знание принципов и организации рынка страхования, виды страхования;</p> <p>Знание элементов налоговой системы РФ, видов налогов;</p> <p>Знание организации социального страхования РФ;</p> <p>Знание основ рынка труда и трудового права;</p> <p>Знание основ организации бизнеса и форм деятельности предприятий;</p> <p>Понимание организации финансового рынка и правил безопасного поведения на нем.</p>	<p>Не менее 60% правильных ответов;</p> <p>Обоснованность и аргументированность ответа;</p> <p>Правильное и полное изложение тематического вопроса;</p>	<p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме в АСУ;</p> <p>Тестирование по ситуациям в рабочей тетради;</p> <p>Индивидуальная беседа</p>
<p>Осуществлять выбор оптимальных условий кредитования;</p> <p>Осуществлять выбор оптимальных условий для размещения свободных денежных средств;</p> <p>Уметь оценивать условия страхования и выгод по нему;</p> <p>Уметь рассчитывать основные виды налогов для физических лиц;</p> <p>Правильно представлять себя работодателю и трактовать условия трудового договора;</p> <p>Уметь оценивать безопасность финансовой сделки и правильно ориентироваться в обстоятельствах, связанных с финансовым рынком.</p>	<p>Правильность и аргументированность выбора решения;</p> <p>Полнота и правильность выполнения работы;</p> <p>Правильность подбора информации и обоснованность вывода по ней</p>	<p>Решение ситуационной задачи;</p> <p>Выполнение заданий практических работ;</p> <p>Поиск необходимой информации, ее оценка и анализ;</p>

²⁶ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

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

ОГСЭ.07 Основы бережливого производства

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОГСЭ.07 Основы бережливого производства»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.07 Основы бережливого производства является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ПОП-П в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК:

ОК 01, ОК 02, ОК 03, 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 02	У 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	З 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	У 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	З 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
ОК 03	У 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	З 03.05	правила разработки бизнес-планов;
	У 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	З 03.06	порядок выстраивания презентации;
ОК 04	У 04.01	организовывать работу коллектива и команды	З 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	У 04.02	взаимодействовать с коллегами,	З 04.02	основы проектной деятельности

		руководством, клиентами в ходе 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	37
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	15
в т.ч. в форме практической подготовки	-
практические занятия (если предусмотрено)	22
в т.ч. в форме практической подготовки	22
Самостоятельная работа ²⁷	-
Промежуточная аттестация в форме зачёта	1

Во всех ячейках со звездочкой (*) (в случае её наличия) следует указать объем часов, а в случае отсутствия убрать из списка за исключением самостоятельной работы.

²⁷ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах, в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия				
Тема 1.1 Введение в философию и методологию бережливого производства	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Пирамида качества, предпосылки формирования концепции бережливого производства. Японский опыт разработки, внедрения, совершенствования систем управления качеством. ГОСТ Р ИСО 56020-2014 Бережливое производство. Положения и словарь. Принципы и концепция системы БП. Система ДАО Тойота: 14 принципов менеджмента компании</p>	2	ОК 2, ОК 3, ОК 4, ПК 1.2 ПК 1.3	3 02.01 3 02.03 3 03.05 3 03.06 3 04.01 3 04.02 У 02.04 У 02.06 У 03.02 У 03.06 У 04.01 У 04.02
Тема 1.2 Инструменты бережливого производства	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Системы Канбан, «Точно во время», ячеестое и поточное производство, визуализация, система 5С, стандартизация, уход за оборудованием, быстрая переналадка оборудования</p> <p>Самостоятельная работа</p>	14	ОК 2, ОК 3, ОК 4, ПК 1.2 ПК 1.3	3 02.01 3 02.03 3 03.05 3 03.06 3 04.01 3 04.02 У 02.04

				У 02.06 У 03.02 У 03.06 У 04.01 У 04.02
	В том числе, практических занятий	12		З 02.01
	Практическая работа № 1 Применение инструментов бережливого производства. Система 5 С.	2	ОК 2,	З 02.03
	Практическая работа № 2 Применение инструментов бережливого производства. Методика 5 вопросов «Почему?»	2	ОК 3,	З 03.05 З 03.06
	Практическая работа № 3 Применение метода визуализации, защиты от преднамеренных ошибок	2	ОК 4,	З 04.01 З 04.02
	Практическая работа № 4 Всеобщее обслуживание оборудования	2	ПК 1.2	У 02.04
	Практическая работа № 5 Применение системы быстрой переналадки оборудования	2	ПК 1.3	У 02.06 У 03.02 У 03.06 У 04.01 У 04.02
	Практическая работа № 6 Формирование «команды процесса»	2		
Тема 1.3 Виды потерь и методы их устранения	Содержание учебного материала	4	ОК 2,	
	Виды потерь, их источники и способы их устранения. Потери: перепроизводство, лишние движения, ненужная транспортировка, излишние запасы, избыточная обработка, ожидание, переделка/ брак. Система 3М: Муда, Мури, Мура. Управление рабочим пространством	2	ОК 3, ОК 4, ПК 1.2 ПК 1.3	З 02.01 З 02.03 З 03.05 З 03.06 З 04.01 З 04.02 У 02.04 У 02.06 У 03.02 У 03.06

			У 04.01 У 04.02
	В том числе, практических занятий		
	Практическая работа № 7 Использование методов диагностики скрытых потерь	2	
Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками		8	
Тема 2.1	Содержание учебного материала	4	
Виды моделей управления материальными	Выталкивающая и вытягивающая системы правления материальными потоками: основные принципы, достоинства и недостатки, способы повышения эффективности управления материальными потоками	2	ОК 2, 3 02.01 ОК 3, 3 02.03 ОК 4, 3 03.05 3 03.06 3 04.01 ПК 1.2 3 04.02 ПК 1.3 У 02.04 У 02.06 У 03.02 У 03.06 У 04.01 У 04.02

потоками	В том числе, практических занятий	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 7, ПК 1.2 ПК 1.3	З 02.01
	Практическая работа № 8,9 Моделирование производственных процессов. Тренинг «Лего». Поточное производство, серийное и штучное производство	4		З 02.03 З 03.05
Тема 2.2 Затраты на качество и потери	Содержание учебного материала	4	ПК 1.2 ПК 1.3	З 03.06 З 04.01 З 04.02 У 02.04 У 02.06 У 03.02 У 03.06 У 04.01 У 04.02
	Виды затрат на качество. Модель Джурана-Фейгенбаума. Метод Кросби. Затраты на процесс: конформные и неконформные затраты. Концепция всеобщего блага для общества (по Г. Тагути)	2		У 01.02.02 У 01.03.05
	В том числе, практических занятий	2		
	Практическая работа № 10 Анализ производственного или технологического процесса, выявление и расчет затрат на качество по различным категориям	2		
Раздел 3. Статистические метода анализа		6		
Тема 3.1. Классические и новые статистические методы контроля качества	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 7, ПК 1.2 ПК 1.3	З 02.01 З 02.03 З 03.05 З 03.06 З 04.01 З 04.02 У 02.04 У 02.06 У 03.02 У 03.06 У 04.01 У 04.02
	Цель, задачи, этапы, методы и виды контроля. Семь классических инструментов: контрольные листки, диаграмма Парето, причинно-следственная диаграмма, метод расслоения (стратификация), гистограмма, диаграммы рассеяния, контрольные карты	2		З 02.01 З 02.03
	Новые методы: диаграмма сродства, древовидная диаграмма, системная диаграмма, диаграмма родственных связей, стрелочная диаграмма, коррелятивная диаграмма, матричные диаграммы	2		З 02.01 З 02.03
	В том числе, практических занятий	2		

	<p>Практическая работа № 11 Анализ и выбор наиболее эффективных решений по устранению потерь с использованием диаграммы Исикавы, диаграммы Парето, метода «5 Почему», оценки сложности и эффективности предложенных мероприятий</p> <p>Анализ технической или технологической проблемы одним из статистических методов</p>	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 7,	З 03.05 З 03.06 З 04.01 З 04.02 У 02.04 У 02.06 У 03.02 У 03.06 У 04.01 У 04.02
Промежуточная аттестация в форме зачёта		1		
Всего:		37		

..

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет, оснащенный оборудованием: посадочные места студентов; рабочее место преподавателя; рабочая доска; наглядные пособия (учебники, раздаточный материал, комплекты методических указаний по практическим работам, раздаточный материал), техническими средствами обучения: мультимедийная установка для демонстрации презентаций и видеоматериала.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Вумек, Д.П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс; пер. с англ. С. Тупко. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 472 с.
2. Зинчик Н.С. Бережливое производство : учебник / Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова, Ю. И. Радова, А. Г. Бездудная; под общ. Ред. А. Г. Бездудной. – Москва : КНОРУС, 2022. – 204 с. – (Среднее профессиональное образование).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Антонова, И.И. Бережливое производство: системный подход к его внедрению на предприятиях Республики Татарстан / И.И. Антонова ; науч. ред. В.А. Смирнов ; Институт экономики, управления и права (г. Казань). – Казань : Познание, 2013. – 176 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257764> (дата обращения: 01.10.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8399-0485-9. – Текст : электронный.
2. Инновационный менеджмент / ред. В.Я. Горфинкель, Т.Г. Попадюк. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 392 с. – (Magister). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119436> (дата обращения: 01.10.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-02359-5. – Текст : электронный.
3. Мировой опыт развития управленческих технологий: метод LEAN-Production / И.И. Махмутов, Е.И. Несмеянова, С.В. Титова и др. ; Институт экономики, управления и права (г. Казань). – Казань : Познание, 2011. – 140 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257537> (дата обращения: 01.10.2019). – ISBN 978-5-8399-0341-8. – Текст : электронный.
4. Михнева, К.В. Использование технологий бережливого производства в органах государственной власти (на материалах министерства экономического развития Ставропольского края): выпускная квалификационная работа / К.В. Михнева ; Северо-Кавказский федеральный университет, Институт экономики и управления, Кафедра государственного и муниципального управления. – Ставрополь : б.и., 2019. – 85 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563131> (дата обращения: 01.10.2019). – Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><u>Знания:</u> -основы принципы системы бережливого производства, -основные методы организации производства на основе концепции БП, -основные виды потерь, их источники и способы их устранения, -различные виды статистических методов контроля, систему 5С, метод Красных ярлыков, правила построения потоков создания ценности и способы их оптимизации, -инструменты бережливого производства, основы процессного подхода, -технологии ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующий аппаратуры. -пути и средства повышения долговечности оборудования.</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 60% правильных ответов</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, адекватность применения профессиональной терминологии.</p> <p>Отлично: 1. Работа выполнена в полном объёме. 1. Все задания выполнены правильно без ошибок. 2. Работа оформлена в форме отчёта в рабочей тетради.</p> <p>Хорошо: 1. Работа выполнена в полном объёме. 1. Все задания выполнены, допущены негрубые ошибки. 2. Работа оформлена в форме отчёта в рабочей тетради.</p> <p>Удовлетворительно: 1. Работа выполнена в объёме не менее половины. 1. В работе допущены 1-2 грубых ошибок. 2. Работа оформлена в форме отчёта в рабочей тетради.</p> <p>Неудовлетворительно:</p>	<p><u>Текущий контроль</u> Устный опрос, наблюдение активности участия в командной работе, принятие правильных решений при участии в тренинге, активность участия в тренингах и коллективных формах работы; -<u>Промежуточная аттестация</u> в форме зачёта.</p>

	<p>но:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работа не выполнена совсем или выполнен объём менее половины заданий. 1. В работе допущены более 2-х грубых ошибок. 2. Работа оформлена в форме отчёта в рабочей тетради. 	
<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Систематизировать и анализировать первичные статистические данные с использованием различных статистических методов, -планировать, организовывать и проводить картирование потоковсоздания ценности, использовать эффективные методы для снижения различных видов потерь, оптимизации процессов, -эффективно использовать материалы и оборудование; -эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля; 	<ul style="list-style-type: none"> -применяет эффективные методы по сбору, анализу, обработке первичной информации; -применяет графические методы и адекватные инструменты бережливого производства для картирования потоков и процессов; -проводит расчёты и решаетприкладные задачи по оценке эффективности принятых решений; -применяет графические и аналитические методы анализа проблем; -применяет адекватные механизмы и инструментыбережливого производства 	<p><u>Текущий контроль:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка участия в тренингах, выполнение самостоятельных и практических работ

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

ЕН.01 Математика

СОДЕРЖАНИЕ

9. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
10. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
11. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
12. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

3. 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 естественно-научного цикла ПОП-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, ПК 1.4.

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. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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 01.08	реализовывать составленный план	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной	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

деятельности.	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 применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	научная профессиональная терминология
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	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
ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического электромеханического оборудования			З 1.1.01	технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин
			З 1.1.02	классификацию основного электрического и электромеханического

				оборудования отрасли
			3 1.1.03	Элементы систем автоматизации, классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим электромеханическим оборудованием
			3 1.1.04	Классификацию электроприводов, физические процессы в электроприводах
ПК 1.2 Организовывать выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического электромеханического оборудования	У 1.2.02	эффективно использовать материалы и оборудование	3 1.2.01	устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты
ПК 1.3 Осуществлять диагностику технический контроль при эксплуатации электрического электромеханического оборудования	У 1.3.03	определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем	3 1.3.02	физические принципы работы, конструкцию, технические применения, электрического оборудования
	У 1.3.06	оценивать электрического оборудования		

4. 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	86
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
лабораторные работы	-
практические занятия	38
курсовая работа (проект)	-
<i>Самостоятельная работа²⁸</i>	-
<i>Консультация</i>	6
Промежуточная аттестация	6

²⁸ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1 Основные понятия и методы линейной алгебры		8		
Тема 1.1 Основные понятия линейной алгебры. Методы решения систем линейных алгебраических уравнений	Содержание учебного материала	8	ОК 01	Зо 01.01
	1. Введение. Связь математики с общепрофессиональными дисциплинами. Системы линейных уравнений с двумя неизвестными. Определители II и III порядка и их свойства.	2	ОК 02	Зо 01.02
	2. Матрицы. Действия с матрицами. Решение системы линейных уравнений по правилу Крамера и методом Гаусса.	2	ОК 03, ОК 05, ПК 1.1	Зо 03.02 З 1.1.01 З 1.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	ОК 01	Уо 01.01
	<i>Практическая работа №1. Операции над матрицами. Вычисление определителей. Решение системы линейных уравнений по правилу Крамера.</i>	2	ОК 02 ОК 03, ОК 05,	Уо 01.02 Уо 02.05 Уо 03.02
	<i>Практическая работа №2. Решение систем линейных уравнений в курсе «Электротехники». Применение законов Кирхгофа при составлении систем линейных алгебраических уравнений для расчетов электротехнических величин</i>	2	ПК 1.1, ОК 01 ОК 02 ОК 03,	Уо 05.01

			ОК 05, ПК 1.1,	
Раздел 2 Основы дискретной математики		10		
Тема 2.1 Операции с множествами.	Содержание учебного материала	6	ОК 01	Зо 01.02
	1. Элементы и множества. Операции над множествами и их свойства.	2	ОК 02	Зо 03.02
	2. Графы. Элементы графов. Виды графов и операции над ними.	2	ОК 03, ОК 05,	Уо 01.02 Уо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01	Уо 05.01
	<i>Практическая работа №3. Решение задач с использованием графов.</i>	2	ОК 02 ОК 03, ОК 05, ПК 1.1	
Тема 2.2 Основные понятия комбинаторики	Содержание учебного материала	4	ОК 01	Зо 01.02
	1. Обоснование основных понятий комбинаторики: факториал, перестановки, размещения, сочетания.	2	ОК 02	Зо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 03, ОК 05,	Уо 01.02 Уо 03.02
	<i>Практическая работа №4. Решение задач на вычисление размещений, сочетаний, перестановок</i>	2	ПК 1.1	Уо 05.01
Раздел 3		12		

Основы теории вероятностей, математической статистики				
Тема 3.1 Основные понятия теории вероятности и математической статистики.	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03, ОК 05,	Зо 01.02 Зо 03.02 Уо 01.02 Уо 03.02 Уо 05.01
	1. Классическое определение вероятности события. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Вероятность в задачах технологического профиля.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	<i>Практическая работа №5. Решение простейших задач на определение вероятности с использованием теоремы сложения и умножения вероятностей</i>	2		
Тема 3.2 Случайная величина, ее функция распределения. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02 ОК 03, ОК 05,	Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 03.02 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 03.02 Уо 05.01
	1. Случайная величина. Дискретная случайная величина. Математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение	2		
	2. Непрерывная случайная величина. Математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	<i>Практическая работа №6. Построение распределения дискретной случайной величины по заданному условию.</i>	2		
	<i>Практическая работа № 7. Вычисление числовых характеристик дискретной случайной величины.</i>	2		

Раздел 4		24		
Элементы математического анализа				
Тема 4.1 Теория пределов	Содержание учебного материала	4	ОК 01	Зо 01.02
	1. Предел функции в точке. Основные свойства пределов. Вычисление пределов функций.	2	ОК 02	Зо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 03, ОК 05,	Уо 01.02 Уо 03.02
	<i>Практическая работа № 8. Вычисление пределов функций с использованием первого и второго замечательных пределов.</i>	2		
Тема 4.2. Дифференцирование	Содержание учебного материала	6	ОК 01	Зо 01.02
	1. Производная, её физический и геометрический смысл.	2	ОК 02	Зо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	ОК 03, ОК 05,	Уо 01.02 Уо 03.02
	<i>Практическая работа № 9. Нахождение производных функций. Вычисление производной сложных функций.</i>	2		
	<i>Практическая работа № 10. Исследование функций с помощью первой и второй производных и построение графиков функций.</i>	2		
Тема 4.3. Интегрирование	Содержание учебного материала	6	ОК 01	Зо 01.02
	1. Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Приёмы интегрирования. Определенный интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница.	2	ОК 02	Зо 03.02 3 1.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		3 1.1.02

	<i>Практическая работа № 11. Вычисление определенного интеграла. Интегрирование методом подстановки. Применение определенного интеграла в электротехнике</i>	2	ОК 03,	З 1.1.03 З 1.1.04
	<i>Практическая работа № 12. Вычисление площадей фигур, решение задач физического содержания с помощью определённого интеграла.</i>	2	ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	З 1.2.01 З 1.3.02 Уо 03.02 У 1.1.02 У 1.2.02 У 1.3.03 У 1.3.03 Уо 04.02
Тема 4.4. Основные свойства комплексных чисел	Содержание учебного материала	8		Зо 01.02
	1. Комплексные числа и действия над ними. Геометрическая интерпретация комплексных чисел	2	ОК 01	Зо 03.02 З 1.1.01
	2. Тригонометрическая и показательная формы записи комплексного числа. Переход из одной формы записи в другую.	2	ОК 02	З 1.1.02 З 1.1.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		З 1.1.04
	<i>Практическая работа № 13. Действия над комплексными числами в алгебраической форме.</i>	2	ОК 03,	З 1.2.01
	<i>Практическая работа № 14. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме. Применение комплексных чисел при расчёте различных характеристик электрических цепей переменного тока</i>	2	ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	З 1.3.02 Уо 03.02 У 1.1.02 У 1.2.02 У 1.3.03

				Уо 04.02
Раздел 5		14		
Дифференциальные уравнения. Ряды				
Тема 5.1. Обыкновенные дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала	6	ОК 01	Зо 01.02
	1. Дифференциальные уравнения. Основные понятия и определения. Задача Коши.	2		Зо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	ОК 02	Зо 04.01
	<i>Практическая работа № 15. Линейные дифференциальные уравнения. Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными. Применение дифференциалов в профессиональных задачах</i>	2	ОК 03,	З 1.1.01
	<i>Практическая работа № 16. Решение однородных дифференциальных уравнений первого и второго порядка с постоянными коэффициентами. Решение профессиональных задач с применением дифференциальных уравнений</i>	2	ОК 05,	З 1.1.02
		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.2.01 З 1.3.02 Уо 03.02 Уо 04.02 У 1.1.02 У 1.2.02 У 1.3.06	
Тема 5.2. Числовые последовательности и числовые ряды.	Содержание учебного материала	8	ОК 01	Зо 01.02
	1. Числовые последовательности. Предел последовательности. Теоремы о пределах последовательности.	2		Зо 03.02
	2. Числовые ряды. Основные понятия и свойства. Действия над	2	ОК 02	Уо 01.02 Уо 03.02

	рядами. Признаки сходимости. Признаки сравнения.		ОК 03,	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	ОК 05,	
	<i>Практическая работа № 17. Исследование числовых рядов на сходимость. Определение сходимости рядов по признаку Даламбера.</i>	2		
	<i>Практическая работа №18. Разложение функций в ряд Маклорена. Разложение функций в ряд Фурье.</i>	2		
Раздел 6		6		
Основные численные математические методы в профессиональной деятельности				
Тема 6.1. Численное интегрирование и численное дифференцирование	Содержание учебного материала	4	ОК 01	Зо 01.02
	1. Численное дифференцирование. Приложение дифференциала к приближённым вычислениям. Нахождение производных функции в точке x по заданной таблично функции $y = f(x)$ методом численного дифференцирования.	2	ОК 02	Зо 03.02 Уо 01.02 Уо 03.02
	В том числе практические занятия	2	ОК 03,	
	<i>Практическая работа №19. Численное интегрирование. Формулы прямоугольников, формула Симпсона. Формула трапеций.</i>	2	ОК 05,	
Тема 6.2. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений методом Эйлера, методом	Содержание учебного материала	2	ОК 01	Зо 01.02
	1. Нахождение значения функции с использованием метода Эйлера. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений методом Эйлера, методом Рунге Кутта. Сравнительный анализ этих методов.	2	ОК 02	Зо 03.02 Уо 01.02 Уо 03.02

Рунге Кутга			OK 03, OK 05,	
Промежуточная аттестация в форме экзамена				
		Всего:	74	

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 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. Гончаренко, В.М. Элементы высшей математики [Текст]: учебник / В.М. Гончаренко, Л.В. Липагина, А.А. Рылов. — Москва: КноРус, 2019. — 363 с. — ISBN 978-5-406-06878-6.
2. Гусак А.А. Теория вероятности. Справочное пособие к решению задач [Текст] / А.А. Гусак, Е.А. Бричикова. — 2-е изд. — Минск: ТетраСистем, 2008. — 288 с.;
3. Дадаян, А.А. Сборник задач по математике [Текст]: учебное пособие / А.А. Дадаян. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. — 542 с.
4. Калинина В.Н. Математическая статистика [Текст]: Учеб. пособие для СПО. Доп. Министерством образования РФ / В.Н. Калинина, В.Ф. Панкин. — 4-е изд., испр. - М.: Высш. шк., 2004. — 336 с. (Среднее профессиональное образование);
5. Кочетков Е.С. Теория вероятности и математическая статистика [Текст]: Учебник для СПО. Доп. Министерством образования РФ / Е.С.Кочетов, С.О. Смерчинская, В.В. Соколов. - 2-е изд., испр. и доп.. — М.: Форум- ИНФРА-М, 2008. — 240 с. (Профессиональное образование);
6. Пехлецкий, И. Д. Математика [Текст]: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / И.Д. Пехлецкий. — Москва: Издательский центр Академия, 2017. — 304 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Баврин, И. И. Математика для технических колледжей и техникумов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08026-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512900>
2. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511565>
3. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 755 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16211-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530620>
4. Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учебное пособие для вузов / В. Е. Гмурман. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 406 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08389-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510436>

5. Татарников, О. В. Математика. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.]; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 285 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03146-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512207>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i> ²⁹	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной образовательной программы; – основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; – основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; – основы интегрального и дифференциального исчисления; – основные понятия и математические методы решения прикладных задач. 	<p>«Отлично» - полно раскрыто содержание материала в объеме программы и учебника. Четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий. Верно использованы научные термины. Для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов. Ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.</p> <p>«Хорошо» - раскрыто основное содержание материала. В основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины. Ответ самостоятельный.</p> <p>Определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.</p> <p>«Удовлетворительно» -</p>	<p>Опрос (фронтальный, устный, письменный).</p> <p>Тестирование различной степени сложности.</p> <p>Оценка результатов тестового контроля, фронтального опроса, письменной контрольной работы с элементами тестирования.</p>

²⁹ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	<p>основное содержание учебного материала усвоено, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие. Не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов. Допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии</p>	
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать сложные функции и строить их графики; – выполнять действия над комплексными числами; – вычислять значения геометрических величин; – производить операции над матрицами и определителями; – решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; – решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; – решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; – выбирать и применять методы линейной алгебры в различных профессиональных ситуациях; 	<p>«Отлично» - умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - необходимые умения не</p>	<p>Анализ решения и оценка результатов выполнения практических и индивидуальных заданий, включая графические работы, проекты, исследования по видам профессиональной деятельности.</p>

	сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
--	--	--

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

ЕН.02 Экологические основы природопользования

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

13. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
14. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
15. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
16. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

**5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ЕН.02 Экологические основы природопользования»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.02 Экологические основы природопользования является обязательной частью Математического и общего естественнонаучного цикла ПОП-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 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 01.02	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		
ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в 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 07.02	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	32
в т.ч. в форме практической подготовки	6
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	-
практические занятия	10
курсовая работа (проект)	-
<i>Самостоятельная работа</i> ³⁰	*
Промежуточная аттестация	2

³⁰ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ³¹ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Взаимодействие человека и природы		22 / 4		
Тема 1.1. Особенности взаимодействия общества и природы	Содержание	8		
	1. Экология как наука. Цели и задачи экологии и природопользования. Основные методы экологии. Понятие о среде обитания. Основные экологические законы, регулирующие взаимодействия в системе «общество — природа». Условия устойчивого состояния экосистем.	2	ОК 02 КК N, КК N...	Зо 02.01 Уо 02.02
	2. Понятие о природно-ресурсном потенциале. Классификация основных видов природных ресурсов и условия их эффективного использования.	2	ОК 01 КК N, КК N...	Зо 01.02 Уо 01.04
	3. Антропогенные факторы и чрезвычайные ситуации, их влияние на географические оболочки планеты Земля.	2	ОК 01 КК N, КК N...	Зо 01.02 Уо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа 1. Ознакомление с минеральными ресурсами вашей области (региона). Эколого-экономическая оценка добываемых ресурсов. (Способы добычи, применение мер по восстановлению территории в районе добычи и пути рационального использования добываемых ресурсов).	2	ОК 02, ОК 07 КК N, КК N...	Зо 07.02 Уо 02.02 Уо 07.02
Самостоятельная работа обучающихся	-			
Тема 1.2.	Содержание	10		

³¹ В соответствии с Приложением 4 ПООП-П.

Антропогенное воздействие на окружающую среду	Понятие о загрязнениях окружающей среды, их классификация и характеристика. Источники и основные группы загрязняющих веществ атмосферы, гидросферы и литосферы России.	2	ОК 01, ОК 07 КК N, КК N...	Зо 07.04 Уо 07.01 Уо 07.04
	Экологическая ситуация: понятие и классификация. Современное состояние и проблемы экологически неблагополучных территорий России.	2	ОК 01, ОК 07 КК N, КК N...	Зо 01.02 Зо 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическая работа 2. Анализ современных экологических проблем.	2	ОК 02, ОК 07 КК N, КК N...	Зо 07.01 Уо 02.02 Уо 07.01
	Практическая работа 3. Антропогенное воздействия на окружающую среду. Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Составление схем воздействия.	2	ОК 02, ОК 07 КК N, КК N...	Зо 07.01 Уо 02.02 Уо 07.01
	Практическая работа 4. Анализ причин и последствий чрезвычайных ситуаций в России, как источника мощного воздействия на окружающую среду	2	ОК 02, ОК 07 КК N, КК N...	Зо 02.01 Уо 02.02 Уо 07.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.3. Глобальные проблемы экологии	Содержание	4		
	Сущность концепции экологического риска. Экологический кризис. Понятие, причины, признаки. Сохранение видового разнообразия планеты. Размещения производства и проблема отходов.	2	ОК 01 КК N, КК N...	Зо 01.02 Уо 01.02
	Развитие малоотходных и ресурсосберегающих технологий, в том числе в рамках профессиональной деятельности. Мониторинг окружающей среды.	2	ОК 01, ОК 07 КК N, КК N...	Зо 07.03 Зо 07.04 Уо 01.04 Уо 07.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 2. Государственные, правовые и социальные аспекты охраны окружающей среды		8 / 2		

Тема 2.1. Правовые основы природопользования	Содержание	4		
	Законодательство в области экологической безопасности. Государственная экологическая политика. Экологические правонарушения. Правовые основы охраны окружающей среды. Принципы и методы рационального природопользования.	2	ОК 01, ОК 07 КК N, КК N...	Зо 01.02 Зо 07.03 Уо 01.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа 5. Особо охраняемые природные территории вашей области (региона).	2	ОК 01, ОК 07 КК N, КК N...	Зо 01.02 Уо 07.01 Уо 07.03
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.2. Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды	Содержание	4		
	Цели и задачи, основные направления и формы, принципы и приоритеты международного сотрудничества в области экологии.	2	ОК 01 КК N, КК N...	Зо 01.02 Уо 01.02
	Стратегия и концепция устойчивого экологического развития. Механизм обеспечения устойчивого экологического развития.	2	ОК 02 КК N, КК N...	Зо 02.01 Уо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Курсовой проект (работа)		-		
Тематика курсовых проектов (работ)		-		
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)		-		
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)		-		
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Экологических основ 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 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. Гальперин, М.В. Экологические основы природопользования [Текст]: учебник /М.В. Гальперин. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2023. - 256 с. (Среднее профессиональное образование).

2. Гурова, Т.Ф. Экология и рациональное природопользование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т.Ф. Гурова, Л.В. Назаренко. – 3-е изд., испр. И доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 188 с. - (Профессиональное образование). - Текст: непосредственный.

3. Каракеян, В.И. Экономика природопользования: учебник для среднего профессионального образования / В.И. Каракеян, - 3-е изд., перераб. И доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 330 с. - (Профессиональное образование). - Текст: непосредственный.

4. Колесников, С.И. Экологические основы природопользования [Текст]: Учеб. пособие для СПО. Доп. Министерством образования РФ / С.И. Колесников. – Москва: «КноРус», 2023. – 233 с. (Среднее профессиональное образование).

5. Константинов, В.М. Экологические основы природопользования: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. – 20-е изд., стер, - М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 240 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования: учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016287-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1920363> (дата обращения: 21.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Протасов, В. Ф. Экологические основы природопользования: Учебное пособие / Протасов В. Ф. - Москва: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с. (ПРОФИЛЬ) ISBN 978-5-98281-202-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/534685> (дата обращения: 21.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования: учебное пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст: электронный. - URL:

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i> ³²	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; - Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; - Основные источники и масштабы образования отходов производства; - Основные источники техногенного воздействия окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; - Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; - Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования. 	<p>Оценка «отлично» - обучающийся демонстрирует глубокие знания материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал. Задаваемые вопросы раскрывает полностью. Умеет анализировать и оценивать различные проблемы в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Оценка «хорошо» - обучающийся демонстрирует знание базового теоретического и практического материала. В целом успешное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, соблюдается логика и последовательность, но некоторые положения обосновываются недостаточно полно и убедительно или допускает несущественные неточности.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - вопросы раскрываются недостаточно полно и не структурированно. Отмечаются нарушения в логике и последовательности изложения материала. Содержание учебного материала освоено недостаточно. Не достаточно точно употреблял основные понятия. Затрудняется аргументированно ответить на вопрос.</p> <p>- Оценка «неудовлетворительно» - не знает определения основных понятий дисциплины; допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала; затрудняется отвечать на дополнительные вопросы.</p>	<p>Тестирование; фронтальный опрос; выполнение практических работ; защита докладов, сообщений и презентаций.</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности - Анализировать причины возникновения экологических 	<p>Оценка «отлично» - обучающийся демонстрирует глубокие знания материала, умеет исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал. Задаваемые вопросы раскрывает полностью. Умеет анализировать и оценивать различные проблемы в профессиональном и/или социальном контексте.</p>	<p>Тестирование; фронтальный опрос; выполнение практических работ; защита докладов, сообщений и презентаций.</p>

³² В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

<p>аварий и катастроф</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов - Определять экологическую пригодность выпускаемой продукции - Оценивать состояние экологии окружающей среды. 	<p>Оценка «хорошо» - обучающийся демонстрирует владение базового теоретического и практического материала. В целом успешное умение пользоваться теоретическим материалом на практике, соблюдается логика и последовательность, но некоторые положения обосновываются недостаточно полно и убедительно или допускает несущественные неточности.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - вопросы раскрываются недостаточно полно и не структурированно. Отмечаются нарушения в логике и последовательности изложения материала. Содержание учебного материала освоено недостаточно. Не достаточно точно употреблял основные понятия. Затрудняется аргументированно ответить на вопрос.</p> <p>- Оценка «неудовлетворительно» - не знает определения основных понятий дисциплины; допущены существенные неточности и ошибки при изложении материала; затрудняется отвечать на дополнительные вопросы.</p>	
---	--	--

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
ЕН.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

17. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
18. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
19. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
20. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

6. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.03 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ПОП-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 05, ОК 07, ПК 1.4.

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	Заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического электромеханического оборудования		
	У 1.4.02	заполнять отчетную документацию		
ОК 01	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 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую	Зо 02.02	приемы структурирования информации;

		информацию;		
	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;		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03	Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;	Зо 03.06	порядок выстраивания презентации;
	Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;		
	Уо 03.08	презентовать бизнес-идею;		
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по	Зо 05.02	правила оформления документов и построения

		профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		устных сообщений
ОК 07			Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения

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	53
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	13
лабораторные работы	0
практические занятия	40
курсовая работа (проект)	0
<i>Самостоятельная работа³³</i>	0
Промежуточная аттестация (зачет)	0

³³ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ³⁴ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Информационные системы и технологии		8/2		
Тема 1.1 Обеспечение информационных технологий	Содержание	8		
	1. Основные информационные процессы. Хранение информации на различных цифровых источниках.	2	ПК 1.4 ОК 02 ОК 07	Зо 02.01 Зо 07.03 У 1.4.01 У 1.4.02 Уо 02.02 Н 1.4.01
	2. Программное обеспечение компьютера	2	ПК 1.4 ОК 02	Зо 02.04 У 1.4.01 У 1.4.02 Уо 02.04 Н 1.4.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1.Использование различных цифровых источников для хранения информации	2	ПК 1.4 ОК 02 ОК 07	Зо 02.02 Зо 07.03 У 1.4.01 У 1.4.02 Уо 02.03 Уо 02.08 Н 1.4.01
	2.Использование современной компьютерной техники в профессиональной деятельности*	2	ОК 2 ОК 07	Зо 02.04 Зо 07.03 Уо 02.05

³⁴ В соответствии с Приложением 4 ПООП-П. У 1.4.01

	Самостоятельная работа обучающихся (не предусматривается)			
Раздел 2. Программные средства обработки информации		36/6		
Тема 2.1 Текстовый процессор	Содержание	12		
	1. Требования к оформлению деловой документации в соответствии с ГОСТ	2	ПК 1.4 ОК 02 ОК 05	Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.04 У 1.4.01 У 1.4.02 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 05.01 Н 1.4.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	10		
	Создание и форматирование нового текстового документа	2	ПК 1.4 ОК 02 ОК 05 ОК 07	Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 05.02 Зо 07.03 У 1.4.01 У 1.4.02 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 05.01 Н 1.4.01
	Форматирование готового текстового документа под требования ГОСТ*	2	ПК 1.4 ОК 02 ОК 05 ОК 07	Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 05.02 Зо 07.03 У 1.4.01 У 1.4.02

				Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 05.01 Н 1.4.01
	Создание и редактирование таблиц, работа с формулами и изображениями	2	ПК 1.4 ОК 02 ОК 07	Зо 02.02 Зо 02.04 Зо 07.03 У 1.4.01 У 1.4.02 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07 Н 1.4.01
	Применение стилей для автооглавления, автотекста, автозамены	2	ОК 02 ОК 07	Зо 02.02 Зо 07.03 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07
	Использование шаблонов для создания деловых документов	2	ОК 02 ОК 05 ОК 07	Зо 02.02 Зо 02.04 Зо 05.02 Зо 07.03 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 05.01
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусматривается)			
Тема 2.2 Табличный процессор	Содержание	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	4		
	Вычисления в электронных таблицах, создание графиков и диаграмм	2	ОК 02 ОК 03 ОК 07	Зо 02.02 Зо 02.04 Зо 02.04

				Зo 07.03 Уo 02.03 Уo 02.06 Уo 02.07 Уo 03.06
	Решение профессиональных задач с помощью функций и формул*	2	ОК 02 ОК 03 ОК 07	Зo 02.02 Зo 02.04 Зo 07.03 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 02.07 Уo 03.06
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусматривается)			
Тема 2.3 Программа для создания презентаций	Содержание	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	4		
	Создание деловой презентаций	2	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 07	Зo 02.02 Зo 02.03 Зo 02.04 Зo 03.06 Зo 05.02 Зo 07.03 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.06 Уo 02.07 Уo 03.05 Уo 03.08 Уo 05.01
	Создание видеопрезентации	2	ОК 02 ОК 03 ОК 07	Зo 02.02 Зo 02.04 Зo 03.06 Зo 07.03 Уo 02.03

				Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.05 Уо 03.08
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусматривается)			
Тема 2.4 Программные средства обработки графической информации	Содержание	16		
	Виды графики. Растровые и векторные графические редакторы	2	ОК 02 ОК 07	Зо 02.02 Зо 02.04 Зо 07.03 Уо 02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	14		
	Редактирование схемы с помощью векторного графического редактора из пакета прикладных программ	2	ОК 02 ОК 07	Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 07.03 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07
	Создание схемы с помощью векторного графического редактора из пакета прикладных программ	2	ОК 02 ОК 07	Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 07.03 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07
	Редактирование схемы в программе «Компас 3D»	2	ОК 02 ОК 07	Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 07.03 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 02.07
Создание схемы в программе «Компас 3D»	2	ОК 02 ОК 07	Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04	

				Зo 07.03 Уo 02.03 Уo 02.06 Уo 02.07
	Создание профессиональной схемы в программе «Компас 3D»*	2	OK 02 OK 07	Зo 02.02 Зo 02.03 Зo 02.04 Зo 07.03 Уo 02.03 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 02.07
	Создание профессиональной схемы в программе «Компас Электрик»	2	OK 02 OK 07	Зo 02.02 Зo 02.03 Зo 02.04 Зo 07.03 Уo 02.03 Уo 02.06 Уo 02.07
	Редактирование изображения в растровом графическом редакторе	2	OK 02 OK 07	Зo 02.02 Зo 02.03 Зo 02.04 Зo 07.03 Уo 02.03 Уo 02.06 Уo 02.07
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусматривается)			
Раздел 3. Компьютерные сети		8/2		
Тема 3.1 Работа с компьютерными сетями	Содержание	8		
	Компьютерные сети. Виды компьютерных сетей	1	ПК 1.4 OK 07	Зo 02.04 Зo 07.03 У 1.4.01 У 1.4.02 Н 1.4.01
	Интернет как источник информации. Сервисы интернета	2	ПК 1.4	Зo 01.02

			ОК 01 ОК 02 ОК 07	Зо 02.01 Зо 07.03 У 1.4.01 У 1.4.02 Уо 01.04 Уо 02.02 Уо 02.03 Н 1.4.01
	Безопасность в интернете. Защита информации	1	ПК 1.4	У 1.4.01 У 1.4.02 Н 1.4.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	4		
	Работа с локальной и глобальной сетью организации	2	ПК 1.4 ОК 02 ОК 07	Зо 02.02 Зо 02.04 Зо 07.03 У 1.4.01 У 1.4.02 Уо 02.03 Н 1.4.01
	Поиск профессиональной информации в сети интернет*	2	ПК 1.4 ОК 01 ОК 02	Зо 01.02 У 1.4.01 У 1.4.02 Уо 01.04 Уо 02.05 Н 1.4.01
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусматривается)			
Курсовой проект (работа) (не предусматривается)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация (зачет)		1		
Всего:		53		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет(ы) «Информационные технологии», оснащенный(ые) 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. Советов Б. Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – Изд. 7-е пер. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 327 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Все для начинающих специалистов и студентов. Режим доступа: <https://tehd.ru/>
2. Сетевые технологии. Режим доступа: <https://net.e-publish.ru>
3. Справка и обучение по Microsoft. Режим доступа: <https://support.microsoft.com/ru-ru/microsoft-365>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 355 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i> ³⁵	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания: основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	- оценка «отлично» - полное раскрытие содержания материала, четкое и правильное определение содержания понятий,	Опрос (фронтальный, устный, письменный). Тестирование различной степени сложности. Оценка результатов тестового контроля, фронтального опроса.
номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	самостоятельный ответ, использование ранее приобретенных знаний;	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.
приемы структурирования информации;	- оценка «хорошо» - раскрытие основного содержания материала,	
формат оформления	самостоятельный ответ, допущение	

³⁵ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	<p>незначительных нарушений последовательности изложения;</p> <p>- оценка «удовлетворительно» - усвоение основного содержания учебного материала, но его изложение фрагментарно, не всегда последовательно;</p> <p>- оценка «неудовлетворительно» - наличие грубых ошибок в определении понятий, при использовании терминологии</p>	
порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств		
порядок выстраивания презентации;		
правила оформления документов и построения устных сообщений		
пути обеспечения ресурсосбережения		
Умения: заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического электромеханического оборудования	<p>- оценка «отлично» - самостоятельное выполнение всех этапов работы на ПК; выполнение работы полностью, получение верного ответа или иного требуемого представления результата работы;</p> <p>- оценка «хорошо» - выполнение работы полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ПК в рамках поставленной задачи; правильное выполнение большей части работы (свыше 85 %), наличие не более трех ошибок; выполнение работы полностью, но использование наименее оптимальных подходов к решению поставленной задачи;</p> <p>- оценка «удовлетворительно» - не полное выполнение работы, наличие более трех ошибок, но владение основными навыками</p>	<p>Наблюдение и оценка выполнения практических работ на ПК. Анализ и оценка результатов самостоятельной работы.</p>
заполнять отчетную документацию		
выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
определять необходимые источники информации;		
планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;		
выделять наиболее значимое в перечне информации;		
оценивать практическую значимость результатов поиска;		
оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;		
использовать современное программное обеспечение;		

использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	<p>работы на ПК, требуемыми для решения поставленной задачи;</p> <p>- оценка «неудовлетворительно» - наличие существенных ошибок при выполнении работы, не самостоятельное выполнение работы.</p>	
презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;		
рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;		
презентовать бизнес-идею;		
грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		

Приложение 3.11

к ОПОП-П по специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям).

Оп 01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

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.02. Электротехника

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

7. 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 профессионального ПОП-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 04 – ОК 05, 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	Подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определёнными параметрами и характеристиками	З 1.1.01	Классификацию электронных приборов, их устройство и область применения
	У 1.1.02	Рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей	З 1.1.02	Основные законы электротехники
ПК 1.2	У 1.2.01	Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов	З 1.2.01	Основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин
	У 1.2.02	Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы	З 1.2.02	Устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов
ПК 1.3	У 1.3.01	Снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими	З 1.3.01	Методы расчёта и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей
	У 1.3.02	Собирать электрические схемы	З 1.3.02	Параметры электрических схем и единицы их измерения

ПК 2.1	У 2.1.01	Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов	З 2.1.01	Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств
	У 2.1.02	Снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими	З 2.1.02	Принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов
ПК 2.2	У 2.2.01	Рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей	З 2.2.01	Принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов
	У 2.2.02	Снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими	З 2.2.02	Устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов
ПК 2.3	У 2.3.01	Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов	З 2.3.01	Свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов
	У 2.3.02	Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы	З 2.3.02	Характеристики и параметры электрических и магнитных полей
ОК 01	У 01.01	Рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей	З 01.01	Основные законы электротехники
	У 01.02	Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы	З 01.02	Параметры электрических схем и единицы их измерения
ОК 02	У 02.01	Подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определёнными параметрами и характеристиками	З 02.01	Принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов
	У 02.02	Собирать электрические схемы	З 02.02	Основы физических процессов в проводниках,

				полупроводниках и диэлектриках
ОК 04	У 04.01	Подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определёнными параметрами и характеристиками	З 04.01	Методы расчёта и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей
	У 04.02	Снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими	З 04.02	Способы получения, передачи и использования электрической энергии
ОК 05	У 05.01	Рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей	З 05.01	Основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках
	У 05.02	Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы	З 05.02	Свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов
ОК 09	У 09.01	Снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими	З 09.01	Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств
	У 09.02	Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы	З 09.02	Принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов

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	114
в т.ч. в форме практической подготовки	24
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
лабораторные работы	20
практические занятия	40
курсовая работа (проект)	Не предусматривается
<i>Самостоятельная работа</i> ³⁶	Не предусматривается
Промежуточная аттестация (экзамен)	18

³⁶ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ³⁷ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Электрические измерения		14/4		
Тема 1.1. Виды, методы и способы электрических измерений	Содержание	2		
	1. Метрологические показатели средств измерения. Правила эксплуатации измерительных приборов. Способы и методы измерения электрических величин. Погрешности измерений. Классификация электроизмерительных приборов. Измерительные механизмы Условные обозначения на шкале приборов. Устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов.	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 01.02 У 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 1 «Расчет погрешности при прямых измерениях»	2	ПК 2.1 ОК 09	З 2.1.02 У 2.1.02 З 09.01 У 09.12
2. Практическое занятие 2 «Расчет погрешности при косвенных измерениях»	2	ПК 2.2 ОК 09	З 2.2.02 У 2.2.02 З 09.01 У 09.01	

³⁷ В соответствии с Приложением 4 ПООП-П.

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусматривается)			
Тема 1.2. Способы измерения основных электрических величин	Содержание	<i>4</i>		
	1. Приборы и способы измерения тока и напряжения. Способы расширения пределов измерения амперметров и вольтметров. Приборы и способы измерения мощности. Основные схемы включения ваттметров	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 01.02 У 01.02
	8. Приборы и способы измерения электрической энергии. Основные схемы включения электрических счётчиков. Приборы и способы измерения активного и реактивного сопротивления электрической цепи	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 01.02 У 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Лабораторное занятие 1 «Использование цифрового мультиметра в качестве амперметра, вольтметра, омметра.»	2	ПК 2.1 ОК 09	З 2.1.02 У 2.1.02 З 09.01 У 09.12
	2. Лабораторное занятие 2 «Изучение схем включения ваттметров и счётчиков электрической энергии»	2	ПК 2.2 ОК 09	З 2.2.02 У 2.2.02 З 09.01 У 09.01
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусматривается)			
Раздел 2. Теория электрических цепей		26/6		
Тема 2.1. Электрическое поле	Содержание	<i>2</i>		

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
	1. Источники и свойства электрического поля. Силовые и энергетические характеристики. Энергия электрического поля Проводники и диэлектрики. Электрическая ёмкость, конденсаторы и емкостные элементы. Способы соединения конденсаторов.	2	ПК 1.1 ОК 05	З 1.1.01 У 1.1.01 З 05.02 У 05.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 3 «Расчет электрических цепей при последовательном и параллельном соединении конденсаторов»	2	ПК 1.1 ОК 05	З 1.1.01 У 1.1.01 З 05.02 У 05.02
	2. Практическое занятие 4 «Расчет электрических цепей при смешанном соединении конденсаторов»	2	ПК 1.1 ОК 05	З 1.1.01 У 1.1.01 З 05.02 У 05.02
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусматривается)			
Тема 2.2.	Содержание	<i>4</i>		
Электрические цепи постоянного тока	1. Простые и сложные цепи постоянного тока. Элементы и параметры электрической цепи. Режимы работы электрической цепи	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 01.01, З 01.02 У 01.01, У 01.02
	2. Основные законы электрических цепей. Законы Ома для участка и полной цепи. Закон Джоуля-Ленца. Законы Кирхгофа. Методы расчета сложных электрических цепей. Четырехполюсники.	2	ПК 1.2 ОК 4.04	З 1.2.02 У 1.2.02 З 04.01, З 04.02 У 04.01, У 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
	1. Лабораторное занятие 3 «Исследование режимов работы в электрических цепях»	2	ПК 1.3 ОК 05	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 05.01, З 05.02 У 05.01, У 05.02
	2. Лабораторное занятие 4 «Исследование последовательного и параллельного соединения резисторов. Построение ВАХ»	2	ПК 2.1 ОК 09	З 2.1.02 У 2.1.02 З 09.01, З 09.02 У 09.01, У 09.02
	3. Лабораторное занятие 5 «Неразветвленная цепь постоянного тока, построение потенциальной диаграммы.»	2	ПК 2.3 ОК 02	З 2.3.02 У 2.3.02 З 02.01, З 02.02 У 02.01, У 02.02
	4. Практическое занятие 5 «Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом узловых и контурных уравнений»	2	ПК 1.3 ОК 05	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 05.01, З 05.02 У 05.01, У 05.02
	5. Практическое занятие 6 «Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом узловых уравнений»	2	ПК 2.1 ОК 09	З 2.1.02 У 2.1.02 З 09.01, З 09.02 У 09.01, У 09.02
	6. Практическое занятие 7 «Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом контурных токов»	2	ПК 2.3 ОК 02	З 2.3.02 У 2.3.02 З 02.01, З 02.02 У 02.01, У 02.02
	7. Практическое занятие 8 «Расчёт цепей постоянного тока несколькими методами»	2	ПК 1.3 ОК 05	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 05.01, З 05.02 У 05.01, У 05.02

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
	8. Практическое занятие 9 «Расчет нелинейных электрических цепей»	2	ПК 2.1 ОК 09	З 2.1.02 У 2.1.02 З 09.01, З 09.02 У 09.01, У 09.02
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусматривается)			
Раздел 3. Теория электромагнитного поля		52/12		
Тема 3.1. Электромагнетизм	Содержание	<i>4</i>		
	1. Источники и свойства магнитного поля. Силовые и энергетические характеристики. Энергия и магнитного поля. Потокосцепление. Самоиндукция и взаимоиндукция. Способы соединения катушек индуктивности	2	ПК 1.1 ОК 05	З 1.1.01 У 1.1.01 З 05.02 У 05.02
	2. Магнитные цепи. Элементы, параметры и методы расчёта магнитных цепей. Связь магнитных и электрических явлений	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 01.01, З 01.02 У 01.01, У 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 10 «Расчет магнитных цепей (прямая задача).»	2	ПК 2.3 ОК 02	З 2.3.02 У 2.3.02 З 02.01, З 02.02 У 02.01, У 02.02
	2. Практическое занятие 11 «Расчет магнитных цепей (обратная задача)»	2	ПК 1.3 ОК 05	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 05.01, З 05.02 У 05.01, У 05.02
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусматривается)			

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Тема 3.2. Электрические однофазные цепи переменного тока	Содержание	<i>10</i>		
	1. Основные сведения о синусоидальном переменном токе. Получение синусоидальной ЭДС. Элементы и параметры электрических цепей переменного тока. Цепь переменного тока с резистором, катушкой индуктивностью и конденсатором.	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 01.01, З 01.02 У 01.01, У 01.02
	2. Основные характеристики и векторные диаграммы. Мощность однофазной цепи. Коэффициент мощности	2	ПК 1.2 ОК 4.04	З 1.2.02 У 1.2.02 З 04.01, З 04.02 У 04.01, У 04.02
	3. Расчет электрических цепей переменного тока с помощью векторных диаграмм.	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 01.01, З 01.02 У 01.01, У 01.02
	4. Символический метод расчета электрических цепей переменного тока	2	ПК 1.2 ОК 4.04	З 1.2.02 У 1.2.02 З 04.01, З 04.02 У 04.01, У 04.02
	5. Резонанс в электрических цепях. Резонанс напряжений. Резонанс токов. Электрические цепи переменного тока с магнитосвязанными элементами. Методы расчета цепей со взаимноиндуктивными элементами	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 01.01, З 01.02 У 01.01, У 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14		
	1. Лабораторное занятие 6 «Исследование последовательной и параллельной RC-цепи. Построение ВАХ»	2	ПК 1.3 ОК 05	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 05.01, З 05.02 У 05.01, У 05.02

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
	2. Лабораторное занятие 7 «Исследование последовательной и параллельной RL -цепи. Построение ВАХ»	2	ПК 2.1 ОК 09	З 2.1.02 У 2.1.02 З 09.01, З 09.02 У 09.01, У 09.02
	3. Лабораторное занятие 8 «Исследование резонансных явлений в цепях переменного тока»	2	ПК 2.3 ОК 02	З 2.3.02 У 2.3.02 З 02.01, З 02.02 У 02.01, У 02.02
	4. Практическое занятие 12 «Расчет неразветвленных электрических цепей переменного тока с помощью векторных диаграмм»	2	ПК 1.3 ОК 05	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 05.01, З 05.02 У 05.01, У 05.02
	5. Практическое занятие 13 «Расчет разветвлённых электрических цепей переменного тока с помощью векторных диаграмм»	2	ПК 2.1 ОК 09	З 2.1.02 У 2.1.02 З 09.01, З 09.02 У 09.01, У 09.02
	6. Практическое занятие 14 «Расчет неразветвленной цепи переменного тока символическим методом»	2	ПК 1.3 ОК 05	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 05.01, З 05.02 У 05.01, У 05.02
	7. Практическое занятие 15 «Расчёт разветвлённых электрических цепей переменного тока символическим методом»	2	ПК 2.3 ОК 02	З 2.3.02 У 2.3.02 З 02.01, З 02.02 У 02.01, У 02.02
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусматривается)			
Тема 3.3. Электрические трёхфазные цепи переменного тока	Содержание	8		

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
	1. Параметры трёхфазных цепей переменного тока. Симметричная и несимметричная нагрузка. Вращающееся магнитное поле. Схемы соединения трёхфазных цепей.	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 01.01, З 01.02 У 01.01, У 01.02
	2. Мощность трёхфазной цепи.	2	ПК 1.2 ОК 4.04	З 1.2.02 У 1.2.02 З 04.01, З 04.02 У 04.01, У 04.02
	3. Методы расчёта трёхфазных цепей переменного тока	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 01.01, З 01.02 У 01.01, У 01.02
	4. Аварийные режимы работы	2	ПК 1.2 ОК 4.04	З 1.2.02 У 1.2.02 З 04.01, З 04.02 У 04.01, У 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	1. Лабораторное занятие 9 «Исследование режимов работы трехфазной цепи при соединении приемников «звездой»»	2	ПК 1.3 ОК 05	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 05.01, З 05.02 У 05.01, У 05.02
	2. Лабораторное занятие 10 «Исследование режимов работы трехфазной цепи при соединении приемников «треугольником»»	2	ПК 2.1 ОК 09	З 2.1.02 У 2.1.02 З 09.01, З 09.02 У 09.01, У 09.02
	3. Практическое занятие 16 «Расчет трехфазных цепей переменного тока при соединении приемников «звездой»»	2	ПК 2.3 ОК 02	З 2.3.02 У 2.3.02 З 02.01, З 02.02 У 02.01, У 02.02
	4. Практическое занятие 17 «Расчет трехфазных цепей переменного тока при соединении приемников	2	ПК 1.3 ОК 05	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 05.01, З 05.02

	«треугольником»»			У 05.01, У 05.02
	5. Практическое занятие 18 «Расчет трехфазных цепей переменного тока символическим методом»	2	ПК 2.1 ОК 09	З 2.1.02 У 2.1.02 З 09.01, З 09.02 У 09.01, У 09.02
	6. Практическое занятие 19 «Расчёт аварийных режимов работы в трёхфазных цепях»	2	ПК 2.3 ОК 02	З 2.3.02 У 2.3.02 З 02.01, З 02.02 У 02.01, У 02.02
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусматривается)			
Раздел 4. Основные понятия электроэнергетики		4/2		
Тема 4.1. Общие понятия о производстве, передачи, распределении и потреблении электрической энергии	Содержание	2		
	1. Распределение электроэнергии. Электроснабжение промышленных предприятий и жилых зданий. Электроснабжение цехов и осветительных электросетей. Графики электрических нагрузок. Выбор сечений проводов и кабелей: по допустимому нагреву; с учетом защитных аппаратов; по допустимой потере напряжения	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 01.01, З 01.02 У 01.01, У 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 20 «Расчёт и выбор сечения проводов и кабелей по допустимому нагреву»	2	ПК 2.1 ОК 09	З 2.1.02 У 2.1.02 З 09.01, З 09.02 У 09.01, У 09.02
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусматривается)			
Курсовой проект (работа) (не предусматривается)				

Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Промежуточная аттестация (экзамен)	<i>18</i>		
Всего:	<i>114/24</i>		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Электротехники», оснащена 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 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. Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н. Электротехника., М.: Издательский дом МЭИ, 2021.
2. Данилов И.А., Иванов П.М. Общая электротехника с основами электроники М.: Высшая школа, 2020. 752с.
3. Москаленко В.В. Справочник электромонтера ОИЦ «Академия», 2019.
4. Прошин В.М. Электротехника ОИЦ «Академия», 209.
5. Прошин В.М., Ярочкина Г.В. Сборник задач по электротехнике ОИЦ «Академия», 2019.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Электронный ресурс книг по теоретическим основам электротехники Форма доступа: <http://www.toroid.ru/toe.html>
2. Электронный ресурс «Электронная электротехническая библиотека». Форма доступа: <http://www.electrolibrary.info/>
3. Электронный ресурс «Электрик. Электричество и энергетика». Форма доступа: <http://www.electrik.org/>
4. Электронный ресурс «Новости электротехники». Форма доступа: <http://news.elteh.ru/>
5. Электронный ресурс «Новости электротехники». Форма доступа: <http://netelectro.ru/>
6. Электронный ресурс «Последние автоновости России ». Форма доступа: <http://www.informelectro.ru/>
7. Электронный ресурс «Научно-технический каталог». Форма доступа: http://www.lfpti.ru/lp_electronic.htm
8. Информационные образовательные ресурсы для обучения студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ система АСУ «Проколледж»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>31: - классификацию электронных приборов, их устройство и область применения</p> <p>32: - методы расчёта и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей</p> <p>33: - основные законы электротехники</p> <p>34: - основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин</p> <p>35: - основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств</p> <p>36: - основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках</p> <p>37: - параметры электрических схем и единицы их измерения</p> <p>38: - принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов</p> <p>39: - принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов</p> <p>310: - свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов</p> <p>311: - способы получения, передачи и использования электрической энергии</p> <p>312: - устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов</p>	<p>- оценка «отлично» - отличное владение программным материалом. Задаваемые вопросы раскрывает полностью. Материал излагает последовательно, логично, грамотно. Задачи решаются правильно.</p> <p>- оценка «хорошо» - владение материалом в полном объёме. В целом соблюдается логика и последовательность изложения теоретического материала, но некоторые положения обосновываются недостаточно полно и убедительно. Задачи решаются правильно.</p> <p>- оценка «удовлетворительно» - вопросы раскрываются недостаточно полно. Отмечаются нарушения в логике и последовательности изложения материала. Содержание учебного материала освоено недостаточно. Задачи решаются неверно.</p> <p>- оценка «неудовлетворительно» - ответ на поставленный вопрос не совпадает с программными требованиями, либо отсутствует вовсе. Тематика вопроса раскрыта частично, формулировка по существу заменена общими рассуждениями</p>	<p>Тестирование, фронтальный опрос, решение ситуационных задач.</p> <p>Текущий контроль в форме: - защиты практических и лабораторных работ.</p> <p>Защита докладов и презентаций</p> <p>Успешность освоения знаний соответствует выполнению следующих требований:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обучающийся свободно владеет теоретическим материалом, без затруднений излагает его и использует на практике, - знает оборудование; - правильно выполняет технологические операции; - владеет приёмами самоконтроля - соблюдает правила безопасности

<p>313: - характеристики и параметры электрических и магнитных полей</p>	<p>на смежные темы.</p>	
<p>У1: - подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определёнными параметрами и характеристиками</p> <p>У2: - правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов</p> <p>У3: - рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей</p> <p>У4: - снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими</p> <p>У5: - собирать электрические схемы</p> <p>У6: - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы</p>	<p>- оценка «отлично» - отличное владение программным материалом. Вопросы раскрыты полностью. Материал изложен последовательно, логично, грамотно. Задача решена правильно.</p> <p>- оценка «хорошо» - владение материалом в полном объёме. В целом соблюдена логика и последовательность изложения теоретического материала, но некоторые положения обоснованы недостаточно полно и убедительно. Задача решена правильно.</p> <p>- оценка «удовлетворительно» - вопросы раскрыты недостаточно полно. Отмечаются нарушения в логике и последовательности изложения материала. Содержание учебного материала освоено недостаточно. Задача решена неверно.</p> <p>- оценка «неудовлетворительно» - ответы на поставленные вопросы не совпадают с программными требованиями, либо отсутствуют вовсе. Тематика вопросов</p>	<p>Результативность выполнения практических и лабораторных работ.</p> <p>Успешность освоения умений соответствует выполнению следующих требований:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обучающийся умеет готовить оборудование к работе; - выполнять лабораторные и практические работы в соответствии с методическими указаниями; - правильно организовывать своё рабочее место и поддерживать его в порядке во время выполнения лабораторной работы; - умеет самостоятельно пользоваться справочной литературой

	раскрывается частично, формулировка по существу заменена общими рассуждениями на смежные темы.	
--	--	--

Приложение 3.13

к ОПОП-П по специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям).

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП03 Метрология, стандартизация и сертификация

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

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**

9. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП03 Метрология, стандартизация и сертификация»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП03 Метрология, стандартизация и сертификация является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-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 09, ПК 1.1; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 4.1; ПК 4.2

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код 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 1.1.03	использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента		
ПК 1.3	У 1.3.07	осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического электромеханического оборудования	З 1.3.01	условия эксплуатации электрооборудования
	У 1.3.08	осуществлять метрологическую поверку изделий	З 1.3.03	пути и средства повышения долговечности оборудования.
ПК 1.4;	У 1.4.01	Заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического электромеханического оборудования	З 1.4.01	действующую нормативно-техническую документацию по специальности
	У 1.4.02	заполнять отчетную документацию;	З 1.4.02	Порядок проведение стандартных

				сертифицированных испытаний;
	У 1.4.03	работать с нормативной документацией отрасли.	З 1.4.03	правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта
ПК 2.2	У 2.2.02	пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для диагностики и контроля бытовых машин и приборов.	З 2.2.02	методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники
ПК 2.3	У 2.3.03	пользоваться основным оборудованием, измерительными приборами и инструментами;	З 2.3.03	методы обнаружения дефектов.
ПК 4.1	У 4.1.06	пользоваться инструментом и приспособлениями для слесарно-сборочных работ	З 4.1.02	общие сведения о допусках и посадках и порядок обозначения их на чертежах
ПК 4.2	У 4.2.03	Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам	З 4.2.13	Правила работы с мегомметром
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	Зо 01.05	структуру плана для решения задач

		решения задачи и/или проблемы		
	Уо 01.05	составлять план действия		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план;		
	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;	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;		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
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 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;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09	Уо 09.01	Умения: 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	42
в т.ч. в форме практической подготовки	8
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	*
практические занятия	18
Промежуточная аттестация	зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Метрология, стандартизация и сертификация

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ³⁸ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1 Метрология		6/ 2		
Тема 1.1 Основы метрологии	Содержание	6		
	1 Основные термины и определения метрологии. Задачи и приоритетные направления метрологии. Нормативно-правовые и организационные основы метрологического обеспечения точности.	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02,ОК 03,ОК 04,ОК 05,ОК 09 КК 1, КК 2,КК 3,КК 4,КК5,КК6	З 1.4.01,Зо01.01,Зо01.02,Зо01.05, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 03.01 ,Зо 03.02, Зо 04.01,Зо 04.02, Зо 05.01, Зо 05.02, Зо 09. Зо 09.0201 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У1.4.03,Уо01.01,Уо02.05,Уо01.02,Уо01.04,Уо01.05, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 03.01, Уо 03.02,Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 09.01, Уо 09.02. Уо 09.03, Уо 09.04, Уо 09.05
	2 Международная система единиц СИ. Метрологические службы Российской Федерации. Международные организации по метрологии	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02,ОК 03,ОК 04,ОК 05,ОК 09 КК 1, КК 2,КК 3,КК 4,КК5,КК6	З 1.4.01,Зо01.01,Зо01.02,Зо01.05, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 03.01 ,Зо 03.02, Зо 04.01,Зо 04.02, Зо 05.01, Зо 05.02, Зо 09. Зо 09.0201 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У1.4.03,Уо01.01,Уо02.05,Уо01.02,Уо01.04,Уо01.05, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 03.01, Уо 03.02,Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 09.01, Уо 09.02. Уо 09.03, Уо 09.04, Уо 09.05
Тема 1.2	Содержание	4		

³⁸ В соответствии с Приложением 4 ПООП-П.

Основы технических измерений. Нормирование точности размеров	1 Общие термины и определения. Отклонение и допуски формы, расположения. Основные понятия и определения. Обозначение шероховатости поверхности. Погрешности.		ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6	З 1.4.01, Зо01.01, Зо01.02, Зо01.05, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 03.01, Зо 03.02, Зо 04.01, Зо 04.02, Зо 05.01, Зо 05.02, Зо 09. Зо 09.0201 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У1.4.03, Уо01.01, Уо02.05, Уо01.02, Уо01.04, Уо01.05, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 09.01, Уо 09.02. Уо 09.03, Уо 09.04, Уо 09.05
	В том числе практических занятий	2		
	Отработка навыков применения средств измерений	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6	З 1.4.01, Зо01.01, Зо01.02, Зо01.05, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 03.01, Зо 03.02, Зо 04.01, Зо 04.02, Зо 05.01, Зо 05.02, Зо 09. Зо 09.0201 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У1.4.03, Уо01.01, Уо02.05, Уо01.02, Уо01.04, Уо01.05, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 09.01, Уо 09.02. Уо 09.03, Уо 09.04, Уо 09.05
Раздел 2. Стандартизация		14/14		
Тема 2.1 Основы стандартизации	Содержание	4		
	1 Сущность стандартизации. Задачи стандартизации в управлении качеством. Нормативные документы по стандартизации. Категории и виды стандартов.	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6	З 1.4.01, Зо01.01, Зо01.02, Зо01.05, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 03.01, Зо 03.02, Зо 04.01, Зо 04.02, Зо 05.01, Зо 05.02, Зо 09. Зо 09.0201 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У1.4.03, Уо01.01, Уо02.05, Уо01.02, Уо01.04, Уо01.05, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 09.01, Уо 09.02. Уо 09.03, Уо 09.04, Уо 09.05
	2 Порядок разработки стандартов. Правовые основы стандартизации. Российская национальная система	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	З 1.4.01, Зо01.01, Зо01.02, Зо01.05, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 03.01, Зо 03.02, Зо 04.01, Зо 04.02, Зо 05.01, Зо 05.02, Зо 09. Зо

	технического регулирования.		КК 1, КК 2,КК 3,КК 4,КК5,КК6	09.0201 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У1.4.03,Уо01.01,Уо02.05,Уо01.02,Уо01.04,Уо01.05, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 03.01, Уо 03.02,Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 09.01, Уо 09.02. Уо 09.03, Уо 09.04, Уо 09.05
Тема 2.2 Научно-технические принципы и методы стандартизации	Содержание	2		
	1 Основные принципы стандартизации. Взаимозаменяемость. Методы стандартизации. Общие понятия основных норм взаимозаменяемости.	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02,ОК 03,ОК 04,ОК 05,ОК 09 КК 1, КК 2,КК 3,КК 4,КК5,КК6	3 1.4.01,Зо01.01,Зо01.02,Зо01.05, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 03.01 ,Зо 03.02, Зо 04.01,Зо 04.02, Зо 05.01, Зо 05.02, Зо 09. Зо 09.0201 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У1.4.03,Уо01.01,Уо02.05,Уо01.02,Уо01.04,Уо01.05, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 03.01, Уо 03.02,Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 09.01, Уо 09.02. Уо 09.03, Уо 09.04, Уо 09.05
Тема 2.3 Стандартизация основных норм взаимозаменяемости	Содержание	22		
	1 Общие положения ЕСДП.Основные понятия и определения.	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02,ОК 03,ОК 04,ОК 05,ОК 09 КК 1, КК 2,КК 3,КК 4,КК5,КК6	3 1.4.01,Зо01.01,Зо01.02,Зо01.05, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 03.01 ,Зо 03.02, Зо 04.01,Зо 04.02, Зо 05.01, Зо 05.02, Зо 09. Зо 09.0201 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У1.4.03,Уо01.01,Уо02.05,Уо01.02,Уо01.04,Уо01.05, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 03.01, Уо 03.02,Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 09.01, Уо 09.02. Уо 09.03, Уо 09.04, Уо 09.05
	2 Обозначение полей допусков, предельных отклонений и посадок на чертежах.	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02,ОК 03,ОК 04,ОК 05,ОК 09 КК 1, КК 2,КК 3,КК 4,КК5,КК6	3 1.4.01,Зо01.01,Зо01.02,Зо01.05, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03, Зо 02.04, Зо 03.01 ,Зо 03.02, Зо 04.01,Зо 04.02, Зо 05.01, Зо 05.02, Зо 09. Зо 09.0201 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У1.1.01,У1.1.3,У1.4.03,Уо01.01,Уо02.05,Уо01.02, Уо01.04,Уо01.05, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 03.01, Уо 03.02,Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 09.01, Уо 09.02. Уо 09.03, Уо 09.04, Уо 09.05

3 Система допусков и посадок. Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений.	2	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6	31.1.01, 31.3.01, 31.3.03, 31.4.01, 3o01.01, 3o01.02, 3o01.05, 3o 02.01, 3o 02.02, 3o 02.03, 3o 02.04, 3o 03.01, 3o 03.02, 3o 04.01, 3o 04.02, 3o 05.01, 3o 05.02, 3o 09. 3o 09.0201 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 У1.1.01, У1.1.3, У1.3.70, У1.3.08 У1.1.01, У1.1.3, У1.4.03, Уo01.01, Уo02.05, Уo01.02, Уo01.04, Уo01.05, Уo 02.01, Уo 02.02, Уo 02.03, Уo 02.04, Уo 03.01, Уo 03.02, Уo 04.01, Уo 04.02, Уo 05.01, Уo 09.01, Уo 09.02. Уo 09.03, Уo 09.04, Уo 09.05
4 Калибры для гладких цилиндрических деталей. Правила работы с мегомметром	2	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6	31.1.01, 31.3.01, 31.3.03, 31.4.01, 3o01.01, 3o01.02, 3o01.05, 3o 02.01, 3o 02.02, 3o 02.03, 3o 02.04, 3o 03.01, 3o 03.02, 3o 04.01, 3o 04.02, 3o 05.01, 3o 05.02, 3o 09. 3o 09.0201 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 3 4.2.13 У1.1.01, У1.1.3, У1.3.70, У1.3.08 У1.1.01, У1.1.3, У1.4.03, Уo01.01, Уo02.05, Уo01.02, Уo01.04, Уo01.05, Уo 02.01, Уo 02.02, Уo 02.03, Уo 02.04, Уo 03.01, Уo 03.02, Уo 04.01, Уo 04.02, Уo 05.01, Уo 09.01, Уo 09.02. Уo 09.03, Уo 09.04, Уo 09.05, У 4.2.03
В том числе практических занятий	14		
Принципы организации стандартизации в РФ.	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6	3 1.4.01, 3o01.01, 3o01.02, 3o01.05, 3o 02.01, 3o 02.02, 3o 02.03, 3o 02.04, 3o 03.01, 3o 03.02, 3o 04.01, 3o 04.02, 3o 05.01, 3o 05.02, 3o 09. 3o 09.0201 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 У1.1.01, У1.1.3, У1.4.03, Уo01.01, Уo02.05, Уo01.02, Уo01.04, Уo01.05, Уo 02.01, Уo 02.02, Уo 02.03, Уo 02.04, Уo 03.01, Уo 03.02, Уo 04.01, Уo 04.02, Уo 05.01, Уo 09.01, Уo 09.02. Уo 09.03, Уo 09.04, Уo 09.05
Расчет посадок с зазором.	4	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 01, ОК 02, ОК	31.1.01, 31.3.01, 31.3.03, 31.4.01, 3o01.01, 3o01.02, 3o01.05, 3o 02.01, 3o 02.02, 3o 02.03, 3o 02.04, 3o

			03,ОК 04,ОК 05,ОК 09 КК 1, КК 2,КК 3,КК 4,КК5,КК6	03.01 ,3o 03.02, 3o 04.01,3o 04.02, 3o 05.01, 3o 05.02, 3o 09. 3o 09.0201 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 У1.1.01,У1.1.3,У1.3.70,У1.3.08У1.1.01,У1.1.3,У1.4.03,Уo01.01,Уo02.05,Уo01.02,Уo01.04,Уo01.05, Уo 02.01, Уo 02.02, Уo 02.03, Уo 02.04, Уo 03.01, Уo 03.02,Уo 04.01, Уo 04.02, Уo 05.01, Уo 09.01, Уo 09.02. Уo 09.03, Уo 09.04, Уo 09.05
	Расчет посадок с натягом.	4	ПК 1.1, ПК 1.3,ПК 1.4, ОК 01, ОК 02,ОК 03,ОК 04,ОК 05,ОК 09 КК 1, КК 2,КК 3,КК 4,КК5,КК6	31.1.01,31.3.01,31.3.03,31.4.01,3o01.01,3o01.02,3o01.05, 3o 02.01, 3o 02.02, 3o 02.03, 3o 02.04, 3o 03.01 ,3o 03.02, 3o 04.01,3o 04.02, 3o 05.01, 3o 05.02, 3o 09. 3o 09.0201 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 У1.1.01,У1.1.3,У1.3.70,У1.3.08У1.1.01,У1.1.3,У1.4.03,Уo01.01,Уo02.05,Уo01.02,Уo01.04,Уo01.05, Уo 02.01, Уo 02.02, Уo 02.03, Уo 02.04, Уo 03.01, Уo 03.02,Уo 04.01, Уo 04.02, Уo 05.01, Уo 09.01, Уo 09.02. Уo 09.03, Уo 09.04, Уo 09.05
	Расчет переходных посадок.	4	ПК 1.1, ПК 1.3,ПК 1.4, ОК 01, ОК 02,ОК 03,ОК 04,ОК 05,ОК 09 КК 1, КК 2,КК 3,КК 4,КК5,КК6	31.1.01,31.3.01,31.3.03,31.4.01,3o01.01,3o01.02,3o01.05, 3o 02.01, 3o 02.02, 3o 02.03, 3o 02.04, 3o 03.01 ,3o 03.02, 3o 04.01,3o 04.02, 3o 05.01, 3o 05.02, 3o 09. 3o 09.0201 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 У1.1.01,У1.1.3,У1.3.70,У1.3.08У1.1.01,У1.1.3,У1.4.03,Уo01.01,Уo02.05,Уo01.02,Уo01.04,Уo01.05, Уo 02.01, Уo 02.02, Уo 02.03, Уo 02.04, Уo 03.01, Уo 03.02,Уo 04.01, Уo 04.02, Уo 05.01, Уo 09.01, Уo 09.02. Уo 09.03, Уo 09.04, Уo 09.05
Раздел 3 Сертификация		4/2		
Тема 3.1 Сущность и проведение	Содержание	4		
	1 Понятие сертификации ее цели. Объекты сертификации.	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02,ОК	3 1.4.01,3o01.01,3o01.02,3o01.05, 3o 02.01, 3o 02.02, 3o 02.03, 3o 02.04, 3o 03.01 ,3o 03.02, 3o

сертификации	Основные принципы сертификации. Виды сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Структура органов по сертификации и их функции.		03,ОК 04,ОК 05,ОК 09 КК 1, КК 2,КК 3,КК 4,КК5,КК6	04.01,3о 04.02, 3о 05.01, 3о 05.02, 3о 09. 3о 09.0201 3о 09.03 3о 09.04 3о 09.05 У1.1.01,У1.1.3,У1.4.03,Уо01.01,Уо02.05,Уо01.02 ,Уо01.04,Уо01.05, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 03.01, Уо 03.02,Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 09.01, Уо 09.02. Уо 09.03, Уо 09.04, Уо 09.05
	В том числе практических занятий	2		
	Организация сертификации продукции и услуг в РФ	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02,ОК 03,ОК 04,ОК 05,ОК 09 КК 1, КК 2,КК 3,КК 4,КК5,КК6	3 1.4.01,3о01.01,3о01.02,3о01.05, 3о 02.01, 3о 02.02, 3о 02.03, 3о 02.04, 3о 03.01 ,3о 03.02, 3о 04.01,3о 04.02, 3о 05.01, 3о 05.02, 3о 09. 3о 09.0201 3о 09.03 3о 09.04 3о 09.05 У1.1.01,У1.1.3,У1.4.03,Уо01.01,Уо02.05,Уо01.02 ,Уо01.04,Уо01.05, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 03.01, Уо 03.02,Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 09.01, Уо 09.02. Уо 09.03, Уо 09.04, Уо 09.05
Раздел 4 Управление качеством продукции		4		
Тема 4.1 Принципы обеспечения качества продукции	Содержание	2		
	1 Методы оценки качества продукции. Методы определения показателей качества продукции. Общие положения системы качества. Стандарты на системы качества. Реализация системы качества.	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02,ОК 03,ОК 04,ОК 05,ОК 09 КК 1, КК 2,КК 3,КК 4,КК5,КК6	3 1.4.01,3о01.01,3о01.02,3о01.05, 3о 02.01, 3о 02.02, 3о 02.03, 3о 02.04, 3о 03.01 ,3о 03.02, 3о 04.01,3о 04.02, 3о 05.01, 3о 05.02, 3о 09. 3о 09.0201 3о 09.03 3о 09.04 3о 09.05 У1.1.01,У1.1.3,У1.4.03,Уо01.01,Уо02.05,Уо01.02 ,Уо01.04,Уо01.05, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 03.01, Уо 03.02,Уо 04.01, Уо 04.02, Уо 05.01, Уо 09.01, Уо 09.02. Уо 09.03, Уо 09.04, Уо 09.05
Всего:		42		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет(ы) «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, телевизор, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением 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 О стандартизации в Российской Федерации: федер. закон от 29.06.2017 № 162-ФЗ: в ред. от 03.07.2020.

2 О техническом регулировании: федер. закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ: в ред. от 05.04.2018.

3 Об обеспечении единства измерений: федер. закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ: в ред. от 13.07.2018.

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

5 Зайцев С.А., Толстов А.Н., Куранов А.Д. Нормирование точности: учеб. пособие для сред. проф. образования / Зайцев С.А., Толстов А.Н., Куранов А.Д. - М.: Издательский центр «Академия», 2021. 256 с.

6 Клевлеев В.М., Кузнецова И.А., Попов Ю.П. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020. – 256 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 Сайт Международной организации по стандартизации ISO. Форма доступа: www.iso.org

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения³⁹</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
---	------------------------	----------------------

³⁹ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин; условия эксплуатации электрооборудования; пути и средства повышения долговечности оборудования; действующую нормативно-техническую документацию по специальности; Порядок проведение стандартных сертифицированных испытаний; правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта; методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники; методы обнаружения дефектов; общие сведения о допусках и посадках и порядок обозначения их на чертежах; Правила работы с мегомметром; 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 контексте4 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; структуру плана для решения задач; 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; содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся освоил содержание курса полностью, без пробелов. Умения все сформированы, все предусмотренные учебной программой задания выполнены, качество их выполнения оценены высоко. Продемонстрировал самостоятельность в решении задач. Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся освоил содержание курса полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно. Все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибкой. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если 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. Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если содержание курса не</p>	<p>Устный опрос Тестирование Технический диктант</p>
---	--	--

<p>и построения устных сообщений; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	<p>освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента; осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического электромеханического оборудования; осуществлять метрологическую поверку изделий; Заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического электромеханического оборудования; заполнять отчетную документацию; работать с нормативной документацией отрасли; пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для диагностики и контроля бытовых машин и приборов; пользоваться основным оборудованием, измерительными приборами и инструментами; пользоваться инструментом и приспособлениями для слесарно-сборочных работ; Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам; распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия;</p>		<p>Решение профессионально-ориентированных задач на практическом занятии</p> <p>Текущий контроль в форме практических занятий</p> <p>Оценка результатов выполнения практических работ</p>

<p> реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; 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>		
---	--	--

Приложение 3.14

к ОПОП-П по специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).
ОП 04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

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.05 Материаловедение

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.05 Материаловедение»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 Материаловедение является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-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 ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9.

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. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического электромеханического оборудования	У 1.1.02	использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки проверки электрического электромеханического оборудования;		
ПК 1.2 Организовывать выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического электромеханического оборудования	У 1.2.02	эффективно использовать материалы и оборудование;		
ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники	У 2.1.02	эффективно использовать материалы и оборудование;		
ПК 4.2. Осуществлять ремонт электрооборудования			34.2.01	Материалы и изделия, применяемые для ремонта осветительных электроустановок
ОК1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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;
ОК2 Использовать	Уо	определять задачи для	Зо	номенклатура

современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	02.01	поиска информации;	02.01	информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;		
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	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 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	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;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
Зо 07.04			принципы бережливого производства;	
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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	Зо 09.05	правила чтения текстов

		или интересующие профессиональные темы.		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	65
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	29
лабораторные работы	*
практические занятия	24
курсовая работа (проект)	*
<i>Самостоятельная работа⁴⁰</i>	часы
Консультации	6
Промежуточная аттестация	6

⁴⁰ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ⁴¹ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Конструкционные материалы		36/4		
Тема 1.1. Основы металловедения	Содержание	22		
	1 Строение и свойства металлов. Физико-механические свойства металлов.	2	ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.2.1, ПК.4.2, ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.7, ОК.9	У1.1.02, У1.2.02, У2.1.02, Уо01.04, Уо02.01, Уо02.02, Уо02.03, Уо02.03, Уо02.04, Уо02.05, Уо02.06, Уо03.01, Уо03.02, Уо03.03, Уо04.02, Уо05.01, Уо07.01, Уо07.02, Уо09.01, Уо09.02, Уо09.03, Уо09.04, Уо09.05; 34.2.01, 3о01.02, 3о02.01, 3о02.02, 3о02.03, 3о02.04, 3о03.01, 3о03.02, 3о03.03, 3о04.01, 3о05.01, 3о05.02, 3о07.02, 3о07.03, 3о07.04, 3о09.01, 3о09.02, 3о09.03, 3о09.04, 3о09.05.
	2. Металлические сплавы и диаграммы состояния	2		
	3. Железо и его сплавы. Легированные стали.	2		
	4. Цветные сплавы.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных	14		

⁴¹ В соответствии с Приложением 4 ПООП-П.

	работ			
	1. Практическое занятие № 1 Определение механических характеристик	2	ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.2.1, ПК.4.2, ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.7, ОК.9	У1.1.02, У1.2.02, У2.1.02, Уо01.04, Уо02.01, Уо02.02, Уо02.03, Уо02.03, Уо02.04, Уо02.05, Уо02.06, Уо03.01, Уо03.02, Уо03.03, Уо04.02, Уо05.01, Уо07.01, Уо07.02, Уо09.01, Уо09.02, Уо09.03, Уо09.04, Уо09.05; 34.2.01, 3о01.02, 3о02.01, 3о02.02, 3о02.03, 3о02.04, 3о03.01, 3о03.02, 3о03.03, 3о04.01, 3о05.01, 3о05.02, 3о07.02, 3о07.03, 3о07.04, 3о09.01, 3о09.02, 3о09.03, 3о09.04, 3о09.05.
	2. Практическое занятие № 2 Структуры железоуглеродистых сплавов	2		
	3. Практическое занятие № 3 Диаграммы состояния	2		
	4. Практическое занятие № 4 Анализ свойств, назначения и расшифровка марок чугунов.	2		
	5. Практическое занятие № 5 Анализ свойств, назначения и расшифровка марок углеродистых сталей	2		
	6. Практическое занятие № 6 Анализ свойств, назначения и расшифровка марок легированных сталей.	2		
	7. Практическое занятие № 7 Анализ свойств, назначения и расшифровка марок цветных сплавов	2		
Тема 1.2.	Содержание	14		
Способы обработки материалов	1. Термическая и химико-термическая обработка металлов.	2	ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.2.1, ПК.4.2, ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.7, ОК.9	У1.1.02, У1.2.02, У2.1.02, Уо01.04, Уо02.01, Уо02.02, Уо02.03, Уо02.03, Уо02.04, Уо02.05, Уо02.06, Уо03.01, Уо03.02, Уо03.03, Уо04.02, Уо05.01, Уо07.01, Уо07.02, Уо09.01, Уо09.02, Уо09.03, Уо09.04, Уо09.05; 34.2.01, 3о01.02,
	2. Литейное производство.	2		
	3. Обработка металлов давлением и резанием.	2		
	4. Электротехнические методы обработки.	2		
	5. Защита металлов от коррозии.	2		

				3o02.01, 3o02.02, 3o02.03, 3o02.04, 3o03.01, 3o03.02, 3o03.03, 3o04.01, 3o05.01, 3o05.02, 3o07.02, 3o07.03, 3o07.04, 3o09.01, 3o09.02, 3o09.03, 3o09.04, 3o09.05.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие № 8 Влияние режимов термообработки на структуру и свойства стали.	2	ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.2.1, ПК.4.2, ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.7, ОК.9	У1.1.02, У1.2.02, У2.1.02, Уo01.04, Уo02.01, Уo02.02, Уo02.03, Уo02.03, Уo02.04, Уo02.05, Уo02.06, Уo03.01, Уo03.02, Уo03.03, Уo04.02, Уo05.01, Уo07.01, Уo07.02, Уo09.01, Уo09.02, Уo09.03, Уo09.04, Уo09.05; 34.2.01, 3o01.02, 3o02.01, 3o02.02, 3o02.03, 3o02.04, 3o03.01, 3o03.02, 3o03.03, 3o04.01, 3o05.01, 3o05.02, 3o07.02, 3o07.03, 3o07.04, 3o09.01, 3o09.02, 3o09.03, 3o09.04, 3o09.05.
	2. Практическое занятие № 9 Способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.	2		
Раздел 2. Электротехнические материалы		19/6		
Тема 2.1. Диэлектрические	Содержание	15		
	1. Классификация электротехнических материалов.	1	ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.2.1,	У1.1.02, У1.2.02,

материалы	2. Основные электрические характеристики диэлектриков. Твердые неорганические диэлектрики.	2	ПК.4.2, ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.7, ОК.9	У2.1.02, Уо01.04, Уо02.01,Уо02.02, Уо02.03 Уо02.03, Уо02.04,Уо02.05, Уо02.06,Уо03.01, Уо03.02,Уо03.03, Уо04.02,Уо05.01, Уо07.01,Уо07.02, Уо09.01,Уо09.02, Уо09.03,Уо09.04, Уо09.05; 34.2.01, 3о01.02, 3о02.01, 3о02.02, 3о02.03, 3о02.04, 3о03.01, 3о03.02, 3о03.03, 3о04.01, 3о05.01, 3о05.02, 3о07.02, 3о07.03, 3о07.04, 3о09.01, 3о09.02, 3о09.03, 3о09.04, 3о09.05.
	3. Строение и назначение резины.	2		
	4. Основные свойства пластических масс и полимерных материалов.	2		
	5. Свойства смазочных и абразивных материалов	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
1. Лабораторное занятие № 1 Измерение электрической прочности и удельных сопротивлений твердых диэлектриков	2	ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.2.1, ПК.4.2, ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.7, ОК.9	У1.1.02, У1.2.02, У2.1.02, Уо01.04, Уо02.01,Уо02.02, Уо02.03 Уо02.03, Уо02.04,Уо02.05, Уо02.06,Уо03.01, Уо03.02,Уо03.03, Уо04.02,Уо05.01, Уо07.01,Уо07.02, Уо09.01,Уо09.02, Уо09.03,Уо09.04, Уо09.05; 34.2.01, 3о01.02, 3о02.01, 3о02.02, 3о02.03, 3о02.04,	
2. Практическое занятие № 10 Изучение методов определения параметров диэлектриков	2			
3. Практическое занятие № 11 Свойства пластмасс	2			

				3o03.01, 3o03.02, 3o03.03, 3o04.01, 3o05.01, 3o05.02, 3o07.02, 3o07.03, 3o07.04, 3o09.01, 3o09.02, 3o09.03, 3o09.04, 3o09.05.
Тема 2.2. Композиционные материалы	Содержание	2		
	1. Виды, способы изготовления и области применения композиционных материалов.	2	ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.2.1, ПК.4.2, ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.7, ОК.9	У1.1.02, У1.2.02, У2.1.02, Уo01.04, Уo02.01, Уo02.02, Уo02.03 Уo02.03, Уo02.04, Уo02.05, Уo02.06, Уo03.01, Уo03.02, Уo03.03, Уo04.02, Уo05.01, Уo07.01, Уo07.02, Уo09.01, Уo09.02, Уo09.03, Уo09.04, Уo09.05; 34.2.01, 3o01.02, 3o02.01, 3o02.02, 3o02.03, 3o02.04, 3o03.01, 3o03.02, 3o03.03, 3o04.01, 3o05.01, 3o05.02, 3o07.02, 3o07.03, 3o07.04, 3o09.01, 3o09.02, 3o09.03, 3o09.04, 3o09.05.
Промежуточная аттестация		12		
Всего:		<u>65</u>		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины 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).

Лаборатория «Материаловедение», 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 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. Солнцев Ю.П. *Материаловедение* [Текст]: учебник / Ю. П. Солнцев. – Москва: Академия, 2017. – 496 с. – (Среднее профессиональное образование)
2. Плошкин В.В. [Текст]: учебник / В. В. Плошкин. – Москва: Юрайт, 2019. – 463 с. – (Среднее профессиональное образование)

3.2.2. Основные электронные издания

1. Студенческая электронная библиотека ВЕДА [сайт]. – 2022. – URL: <http://lib.ua-ru.net>
2. Научно-технический журнал *Металловедение и термическая обработка металлов* [сайт]. – 2022. – URL: <http://mitom.folium.ru>
3. Научно-технический журнал *Полимерные материалы* [сайт]. – 2022. – URL: <http://polymerbranch.com>
4. *Пластик и другие полимеры* [сайт]. – 2022. – URL: <http://koros-plast.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i> ⁴²	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины – виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; – виды прокладочных и уплотнительных материалов; – закономерности процессов кристаллизации и структурообразования	– знание основных видов механической, химической и термической обработки металлов и сплавов, прокладочных и уплотнительных материалов; – понимание закономерности процессов кристаллизации	Тестирование Письменные задания Практические и лабораторные работы Экзамен

⁴² В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

<p>металлов и сплавов; – классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; – методы измерения параметров и определения свойств материалов; – основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; – основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; – основные свойства полимеров и их использование; – особенности строения металлов и сплавов; – свойства смазочных и абразивных материалов; – способы получения композиционных материалов; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.</p>	<p>и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; – знание классификации, основных видов, маркировки, области применения и видов обработки конструкционных материалов, основных сведений об их назначении и свойствах, принципов их выбора для применения на производстве; – знание основных свойств металлов, сплавов, полимеров, смазочных и абразивных материалов; – понимание способов получения композиционных материалов; понимание сущности технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием</p>	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <p>– определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; – определять твердость материалов; – определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; – подбирать конструкционные материалы по их назначению</p>	<p>– грамотное определение свойств и классификации конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве; определение твердости материалов; – подбор конструкционных материалов по их назначению и условиям эксплуатации; – подбор способов и режимов обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей;</p>	<p>Педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях) Оценка результатов выполнения практических занятий</p> <p>Подготовка и защита групповых заданий проектного характера</p>

и условиям эксплуатации; подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей.	– определение свойств смазочных материалов	
--	---	--

Приложение 3.16

к ОПОП-П по специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям).

ОП 06 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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 07 ОХРАНА ТРУДА

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 07 Охрана труда»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 07 ОХРАНА ТРУДА является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-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 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 7

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 4.1	У 4.2.02	определять исправность средств индивидуальной защиты, средств измерения и электромонтажных инструментов	З 4.1.02	правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
			З 4.1.03	межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок
ПК 4.2			З 4.2.01	требования охраны труда при электромонтажных работах
			З 4.2.15	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении ремонтных работ
			З 4.2.16	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
ОК 1	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и

		профессиональном и/или социальном контексте;		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 01.05	составлять план действия;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	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;		
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	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;		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность	Зо 03.01	содержание актуальной

		нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;		нормативно-правовой документации;
	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 04.01	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 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;
			Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
			Зо 07.04	принципы бережливого производства;

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	58
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы	-
практические занятия	16
курсовая работа (проект)	-
<i>Самостоятельная работа</i> ⁴³	-
Промежуточная аттестация - экзамен	10 часов

⁴³ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ⁴⁴ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
ОП 07 Охрана труда		58 / 16		
Тема 1	Содержание	<i>4</i>		
Основные положения законодательства об охране труда	Цели, задачи и содержание дисциплины. Основные понятия и терминология безопасности труда. Правовые и нормативные основы безопасности труда: Конституция РФ, Трудовой кодекс РФ, гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила, правила безопасности, система строительных норм и правил	2	ОК 2 ОК 03 КК 1	3 4.1.02 3о 01.02 3о 02.01 3о 03.01 3о 03.02 3о 04.02 3о 07.02 3о 07.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03
	Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за безопасностью труда. Ответственность за нарушения	2	ОК 01 ОК 2 ОК 03 ОК 04 КК 1	3 4.1.02У 3о 01.02 3о 01.04

⁴⁴ В соответствии с Приложением 4 ПООП-П.

	требований охраны труда. Факторы, оказывающие воздействие на условия труда. Права и обязанности работодателя и работников в области охраны труда.			Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.02 Зо 07.04 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 03.02 Уо 03.03
Тема 2 Организация работы по охране труда в организации	Содержание	<i>10</i>		
	Обучение и профессиональная подготовка в области охраны труда. Инструктажи по технике безопасности (вводный, первичный, повторный, внеплановый, текущий, характеристика оформления документации). Обучение работников безопасным методам труда на производстве.	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 2 ОК 03 ОК 04 КК 1 КК 2	З 4.1.02 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 04.02 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 03.02 Уо 03.03
	Специальная оценка условий труда. Причины возникновения, расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Причины травматизма и заболеваний на производстве. Профессиональные заболевания.	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 2 ОК 03 ОК 04 КК 1 КК 2	З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.2.01 З 4.2.15 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 04.02 Зо 07.04 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 02.05

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Порядок проведения и оформления инструктажей по технике безопасности.	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 2 ОК 03 ОК 04 КК 1 КК 2 КК 3 КК 4 КК 5 КК 6	3 4.1.02 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.03 3о 03.03 3о 04.01 Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02
	Составление карты оценки профессиональных рисков	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 03 ОК 04 КК 1 КК 2 КК 3 КК 4 КК 5 КК 6	3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.01 3 4.2.15 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.02 3о 02.03 3о 03.03 Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 01.09

				Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02
	Расследование и учет нестандартных случаев. Оформление акта по форме Н-1	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 2 ОК 03 ОК 04 КК 1 КК 2 КК 3 КК 4 КК 5 КК 6	З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.2.01 З 4.2.15 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 04.01 Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 04.02
Раздел 2	Содержание	4		
Потенциально опасные и вредные производственные факторы	Опасные и вредные производственные факторы: основные понятия, классификация. Источники возникновения опасных и вредных факторов: производственный шум и вибрация. Предельно-допустимая концентрация (ПДК) вредных веществ в воздухе производственных помещений.	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 2 КК 1 КК 6	З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.2.01 Зо 01.02 Зо 01.04

	Контролирование санитарно-гигиенических условий труда. Меры безопасности при работе с вредными веществами			Зо 02.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Уо 01.01 Уо 07.01
	Опасные факторы комплексного характера: взрыво- и пожаробезопасность; герметичные системы, находящиеся под давлением; статическое электричество. Применение технических средств пожаротушения.	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 2 КК 1	З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.2.16 Зо 01.02 Уо 01.01 Уо 01.05
Раздел 3 Защита человека от вредных и опасных производственных факторов	Содержание	20		
	Методы и средства обеспечения электробезопасности. Защита от прикосновения к токоведущим частям установок. Устройство защитного отключения. Меры защиты работающих от воздействия электромагнитных полей.	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 2 КК 1	З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.2.01 З 4.2.15
	Средства индивидуальной защиты: классификация, основные требования. Основные методы защиты человека от опасных и вредных производственных факторов. Средства индивидуальной защиты человека от химических и биологических негативных факторов.	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 2	З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.2.01 З 4.2.15 У 4.2.02
	Защита от вибрации, шума, инфра- и ультразвука. Защита от электромагнитных излучений; защита от постоянных электрических и магнитных полей, лазерного излучения, инфракрасного (теплого) и ультрафиолетового. Защита от радиации. лазерного излучения, инфракрасного (теплого) и ультрафиолетового на производстве (нагрев металла, сушка диэлектриков).	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 2	З 4.1.02 З 4.1.03 Зо 02.01 Зо 07.02 Уо 01.05
	Защита от загрязнения воздушной среды: вентиляция и системы вентиляции, основные методы и средства очистки воздуха от вредных веществ. Защита от	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 2 ОК 07 КК 1 КК 5	Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 07.01

	загрязнений водной среды: методы и средства очистки воды, обеспечение качества питьевой воды.		КК 6	Зо 07.03 Уо 01.05 Уо 07.01
	Экобиозащитная техника Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности. Прогнозирование развития событий при чрезвычайных ситуациях	2	ОК 07 КК 1 КК 5	3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.16 Зо 01.02 Зо 07.01 Уо 07.01
	Коллективные меры защиты от поражения электрическим током. Заземление и зануление, требования к устройству согласно ПУЭ. Предупредительные плакаты и знаки безопасности. Прогнозирование развития событий при чрезвычайных ситуациях	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 2	3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.01 3 4.2.15 Зо 01.02
	Микроклимат помещений. Производственное освещение. Основные светотехнические характеристики. Виды и системы освещения. Источники света и осветительные приборы. Требования строительных норм и правил к производственному освещению. Нормирование освещенности. Светильники для местного и общего освещения. Измерение освещенности на рабочих местах.	2	ОК 07 КК 1 КК 2	3 4.1.03 3 4.2.01 Зо 01.02 Зо 07.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Изучение безопасных приемов труда на территории организации и в производственных помещениях	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 2 ОК 03 ОК 04 КК 2 КК 3 КК 6	3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.01 3 4.2.15 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03

				Уо 01.03 Уо 04.01
	Выполнение анализа состояния производственного помещения по заданным величинам показателей опасных и вредных производственных факторов	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 2 ОК 03 ОК 04 КК 1 КК 2 КК 3 КК 5 КК 6	3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.01 3 4.2.15 3о 01.02 3о 01.06 3о 02.02 3о 02.03 3о 03.03 Уо 01.03 Уо 02.06
	Применение технических средств пожаротушения. Выполнение расчета количества первичных средств пожаротушения для производственных помещений.	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 2 ОК 03 ОК 04 КК 1 КК 2 КК 3 КК 5 КК 6	3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.01 3 4.2.15 3 4.2.16 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.06 3о 02.03 3о 03.03
Раздел 5 Требования охраны труда при монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Содержание	8		
	Защита от загрязнения воздушной среды: вентиляция и системы вентиляции, основные методы и средства очистки воздуха от вредных веществ. Защита от загрязнений водной среды: методы и средства очистки воды, обеспечение качества питьевой воды.	2	ОК 03 ОК 07 КК 1 КК 2	3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.2.15 3 4.2.16 3о 01.02 3о 02.01 3о 07.01 Уо 07.01

	Требования к работникам и к рабочим местам систем вентиляции и кондиционирования. Предельно допустимые концентрации (ПДК). Применение индивидуальных средств защиты. Локализация аварийных ситуаций и оценка их последствий. Требования по безопасному ведению технологического процесса и безопасности эксплуатации механического оборудования.	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 2 ОК 03 ОК 07 КК 1 КК 2	З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.2.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Уо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Выбор средств индивидуальной и коллективной защиты	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 2 ОК 03 ОК 07 КК 1 КК 2 КК 3 КК 5 КК 6	З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.2.01 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 02.03 У 4.2.02
	Определение параметров микроклимата на рабочем месте. Расчет норм освещенности производственных помещений	2	ОК 01 ОК 2 ОК 03 КК 1 КК 2	З 4.1.03 Зо 01.03 Зо 01.06 Уо 07.02
Тема 6 Охрана окружающей среды	Содержание	2		
	Экологические проблемы, возникающие в процессе производственной деятельности. Охрана окружающей среды и обеспечение безопасности при осуществлении производственной деятельности. Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов. Экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды. Профилактические мероприятия по охране окружающей среды	2	ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 2 ОК 03 ОК 07 КК 1 КК 2	З 4.2.16 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 07.01 Уо 07.01 Уо 07.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		

Промежуточная аттестация в форме экзамена	10		
Всего:	58		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет(ы) «Охраны труда», оснащенный(ые) 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).

Лаборатория(и) «Охраны труда», оснащенный(ые) 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 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 Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок: НИЦ ИНФРА М; 2022. – 149с.
 - 2 Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 01.07.2020 N 11-ФКЗ) // Собрание законодательства РФ, 01.07.2020, N 31, ст. 4398;
 - 3 Приказ Минздравсоцразвития России от 25.04.2011 N 340н (ред. от 20.02.2014) Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам организаций электроэнергетической промышленности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением;
 - 4 ГОСТ 12.4.125- 83 ССБТ. Средства коллективной защиты работающих от механического травмирования. Классификация;
 - 5 ГОСТ 12.4.001- 89 ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация;
 - 6 Методические рекомендации по разработке инструкций по охране труда (утв. Минтрудом РФ 13.05.2004);
 - 7 СНиП 21-01-97. Пожарная безопасность зданий и сооружений /Госстрой России. Утв. Постановлением Минстроя России от 13.02.97 г. № 18-7;
 - 8 СанПиН 2.2.4.548-96. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений /Минздрав России. Утв. Постановлением Госкомсанэпиднадзора России от 1 октября 1996 г. № 21.
 - 9 [Письмо Минпросвещения России от 20.05.2021 N 12-168 О направлении методических рекомендаций \(вместе с Методическими рекомендациями по оценке профессиональных рисков в дошкольной образовательной организации и общеобразовательной организации, утв. постановлением Исполкома Профсоюза работников народного образования и науки РФ от 25.12.2020 N 5-11\)>Приложение. Постановление Исполкома Профсоюза работников народного образования и науки РФ от 25.12.2020 N 5-11>Приложение N 1. Методические рекомендации по оценке профессиональных рисков в дошкольной образовательной организации и общеобразовательной организации>Приложение](#)
2. Перечень (реестр) опасностей

3.2.2. Основные электронные издания

1. Библиотека учебной и научной литературы [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://znanium.com>;
2. Электронные журналы по охране труда, http://magazinot.ru/zhurnaly_po_ohrane_truda_i_tehnike_bezопасnosti/?uid%3A00071616. 362
3. Электронный журнал "Охрана труда и техника безопасности на промышленных предприятиях", <http://ohrprom.panor.ru/>. 1. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]. — URL: <http://bzhde.ru>.
4. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.mchs.gov.ru>.
5. Безопасность в техносфере [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.magbvt.ru>.
6. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>
7. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <http://нэб.пф/>
8. Университетская информационная система «РОССИЯ» <http://uisrussia.msu.ru/>
9. www.goup32441.pnord.ru (сайт: Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка». Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009).
10. Информационный портал по охране труда [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.trudohrana.ru/>
11. Трудовой кодекс Российской Федерации (последняя редакция) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.trudkodeks.ru/>
12. О промышленной безопасности опасных производственных объектов: Федеральный закон от 21.06.1997 г. № 116-ФЗ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://base.garant.ru/>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Девясилов В.А. Охрана труда: учебник для студ. сред. спец. учеб. заведений / В.А. Девясилов. - 4-е изд. перераб. и доп. – М.: Форум- Инфра-М, 2013. - 448с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения⁴⁵</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания: Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей; Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок; Требования охраны труда при	<i>Тестирование и зачет:</i> «5» - 90 – 100% правильных ответов, «4» - 80-89% правильных ответов, «3» - 70-80% правильных ответов, «2» - 69% и менее	- устный опрос; - опрос по индивидуальным заданиям; - письменный опрос; - тестирование; - самоконтроль. Оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной

⁴⁵ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

<p>электромонтажных работах;</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении ремонтных работ;</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности;</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>Методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>Приемы структурирования информации;</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p>	<p>правильных ответов.</p> <p><i>Устный опрос:</i></p> <p>«5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое;</p> <p>«4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности;</p> <p>«3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки;</p> <p>«2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.</p>	<p>дисциплины.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка в ходе аудиторной и внеаудиторной учебной деятельности.</p> <p>Портфолио</p> <p>Экзамен</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>Основы проектной деятельности;</p> <p>Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>Пути обеспечения ресурсосбережения;</p> <p>Принципы бережливого производства</p>		
<p>Умения:</p> <p>Определять исправность средств индивидуальной защиты, средств измерения и электромонтажных инструментов;</p> <p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Определять этапы решения задачи;</p> <p>Составлять план действия;</p> <p>Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>Определять задачи для поиска информации;</p> <p>Определять необходимые</p>	<p><i>Практические работы:</i></p> <p>«5» - 90-100% правильно выполненного задания;</p> <p>«4» - 80-89% правильно выполненного задания;</p> <p>«3» - выполнение практически всей работы (не менее 70%);</p> <p>«2» - выполнение менее 70% всей работы.</p>	<p>Экспертное наблюдение в ходе коммуникации с педагогами и сокурсниками при выполнении практических заданий.</p> <p>Оценка результатов выполнения практических работ</p>

<p>источники информации; Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Оценивать практическую значимость результатов поиска; Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Применять современную научную профессиональную терминологию; Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; Организовывать работу коллектива и команды; Взаимодействовать с коллегами, руководством, 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;</p>		
--	--	--

к ОПОП-П по специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям).

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08. Электробезопасность

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**

**10. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.08. Электробезопасность»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08. Электробезопасность является обязательной частью профессионального ПОП-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 04 – ОК 05, ОК 07, 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	Выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности	З 1.1.01	Организационные и технические мероприятия при проведении работ в электроустановках
	У 1.1.02	Применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности	З 1.1.02	Требования охраны труда при выполнении работ в электроустановках по распоряжению, в порядке текущей эксплуатации, по наряду – допуску
ПК 1.2	У 1.2.01	Грамотно эксплуатировать электроустановки	З 1.2.01	Организационные и технические мероприятия при проведении работ в электроустановках
	У 1.2.02	Правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок	З 1.2.02	Правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности
ПК 1.3	У 1.3.01	Анализировать опасность поражения	З 1.3.01	Основные положения

		электрическим током		правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности
	У 1.3.02	Соблюдать порядок содержания средств защиты	З 1.3.02	правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок
ПК 1.4	У 1.4.01	Применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности	З 1.4.01	Основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности
	У 1.4.02	Оформлять наряд – допуск на производство работ в электроустановках	З 1.4.02	Требования охраны труда при выполнении работ в электроустановках по распоряжению, в порядке текущей эксплуатации, по наряду – допуску
ПК 2.1	У 2.1.01	Выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности	З 2.1.01	Организационные и технические мероприятия при проведении работ в электроустановках
	У 2.1.02	Правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок	З 2.1.02	Правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности
ОК 01	У 01.01	Грамотно эксплуатировать электроустановки	З 01.01	Организационные и технические мероприятия при проведении работ в

				электроустановках
	У 01.02	Выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности	З 01.02	Правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности
ОК 02	У 02.01	Применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности	З 02.01	Основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности
	У 02.02	Анализировать опасность поражения электрическим током	З 02.02	Требования охраны труда при выполнении работ в электроустановках по распоряжению, в порядке текущей эксплуатации, по наряду – допуску
ОК 04	У 04.01	Освободить человека от действия электрического тока,	З 04.01	Организационные и технические мероприятия при проведении работ в электроустановках
	У 04.02	Осуществлять оказание первой помощи пострадавшим от действия электрического тока	З 04.02	Требования охраны труда при выполнении работ в электроустановках по распоряжению, в порядке текущей эксплуатации, по наряду – допуску
ОК 05	У 05.01	Применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности	З 05.01	Основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности
	У 05.02	Оформлять наряд – допуск на производство работ в электроустановках	З 05.02	Требования охраны труда при выполнении работ в электроустановках по

				распоряжению, в порядке текущей эксплуатации, по наряду – допуску
ОК 07	У 07.01	Освобождать человека от действия электрического тока	З 07.01	Правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок
	У 07.02	Осуществлять оказание первой помощи пострадавшим от действия электрического тока	З 07.02	Порядок оказания первой помощи пострадавшим от действия электрического тока
ОК 09	У 09.01	Применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности	З 09.01	Основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности
	У 09.02	Оформлять наряд – допуск на производство работ в электроустановках	З 09.02	Требования охраны труда при выполнении работ в электроустановках по распоряжению, в порядке текущей эксплуатации, по наряду – допуску

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	81
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	33
лабораторные работы	
практические занятия	36
курсовая работа (проект)	Не предусматривается
<i>Самостоятельная работа</i> ⁴⁶	Не предусматривается
Промежуточная аттестация (экзамен)	12

⁴⁶ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ⁴⁷ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Мероприятия, обеспечивающие безопасность работ		54/14		
Тема 1.1. Требования к электротехническому персоналу	Содержание	4		
	1. Общие вопросы электробезопасности. Законодательные акты в области энергетической безопасности	2	ПК 1.4 ОК 09	З 1.4.01, З 1.4.02 У 1.4.01, У 1.4.02 З 09.01 У 09.01
	11.Классификация персонала. Обязанности электротехнического персонала. Присвоение групп по электробезопасности	2	ПК 1.2 ОК 09	З 1.2.01, З 1.24.02 У 1.2.01, У 1.2.02 З 09.02 У 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 1 «Законодательные акты в области энергетической безопасности»	2	ПК 1.4 ОК 09	З 1.4.01, З 1.4.02 У 1.4.01, У 1.4.02 З 09.01 У 09.01
	2. Практическое занятие 2 «Присвоение групп по электробезопасности»	2	ПК 1.2 ОК 09	З 1.2.01, З 1.24.02 У 1.2.01, У 1.2.02 З 09.02 У 09.02

⁴⁷ В соответствии с Приложением 4 ПООП-П.

1	2	3	4	5
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусматривается)			
Тема 1.2. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ	Содержание	8		
	1. Классификация помещений (условий работ) по опасности поражения электрическим током. Требования к помещениям	2	ПК 1.1 ОК 01	З 1.1.01, З 1.1.02 У 1.1.01, У 1.1.02 З 01.02 У 01.02
	2. Оперативное обслуживание электроустановок	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 01.02 У 01.02
	3. Организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска, по распоряжению, выполняемых по перечню в порядке текущей эксплуатации	2	ПК 1.4 ОК 05	З 1.4.01, З 1.4.02 У 1.4.01, У 1.4.02 З 05.02 У 05.02
	4. Подготовка рабочего места и допуск к работе. Первичный допуск бригады. Надзор за бригадой. Изменение состава бригады. Перевод на другое рабочее место. Оформление перерывов в работе. Закрытие наряда-допуска	2	ПК 1.4 ОК 05	З 1.4.01, З 1.4.02 У 1.4.01, У 1.4.02 З 05.02 У 05.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие 3 «Организация работ в электроустановках по распоряжению и выполняемых по перечню в порядке текущей эксплуатации.»	2	ПК 1.4 ОК 05	З 1.4.01, З 1.4.02 У 1.4.01, У 1.4.02 З 05.02 У 05.02
	2. Практическое занятие 4 «Оформление наряда-допуска на выполнение работ в электроустановках»	2	ПК 1.4 ОК 05	З 1.4.01, З 1.4.02 У 1.4.01, У 1.4.02 З 05.02 У 05.02

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусматривается)			
Тема 1.3. Анализ электробезопасности различных электрических сетей	Содержание	8		
	1. Типы систем заземления. Система TN. Глухо заземлённая нейтраль. Изолированная нейтраль.	2	ПК 1.1 ОК 02	З 1.1.01 У 1.1.01 З 02.02 У 02.02
	2. Проводящие части. Токоведущие части. Открытые проводящие части. Маркировка и цветовые обозначения проводов и шин в электроустановках. Нулевой проводник. Нулевой рабочий проводник. Нулевой защитный проводник.	2	ПК 1.1 ОК 02	З 1.1.01 У 1.1.01 З 02.01 У 02.01
	3. Классификация и схемы электрических систем с напряжением до 1000 В. Система TN-C. Система TN-S. Система TN-C-S. Система IT. Система TT.	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 01.02 У 01.02
	4. Использование заземления при ремонтных работах	2	ПК 1.4 ОК 05	З 1.4.01, З 1.4.02 У 1.4.01, У 1.4.02 З 05.02 У 05.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 5 «Расчет заземляющих устройств»	2	ПК 1.1 ОК 02	З 1.1.01 У 1.1.01 З 02.01 У 02.01
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусматривается)			

1	2	3	4	5
Тема 1.4. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения	Содержание	4		
	1. Работы в электроустановках в отношении мер безопасности со снятием напряжения; без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них. Безопасная последовательность работ с электрооборудованием производственного подразделения. Производство отключений. Вывешивание плакатов. Установка заземлений. Ограждение рабочего места, вывешивание плакатов	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 01.01, З 01.02 У 01.01, У 01.02
	3. Порядок устранения аварий в электроустановках производственного подразделения. Отказы в работе электрооборудования производственного подразделения	2	ПК 1.2 ОК 4.04	З 1.2.02 У 1.2.02 З 04.01, З 04.02 У 04.01, У 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. Практическое занятие 6 «Алгоритмы действий персонала при различных производственных ситуациях при техническом обслуживании электроустановок производственного подразделения»	2	ПК 1.3 ОК 05	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 05.01, З 05.02 У 05.01, У 05.02
	2. Практическое занятие 7 «Алгоритмы действий персонала при различных производственных ситуациях при эксплуатации электроустановок производственного подразделения»	2	ПК 2.1 ОК 09	З 2.1.02 У 2.1.02 З 09.01, З 09.02 У 09.01, У 09.02
3. Практическое занятие 8 «Оперативное обслуживание электроустановок организации»	2	ПК 2.3 ОК 02	З 2.3.02 У 2.3.02 З 02.01, З 02.02 У 02.01, У 02.02	

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
	4. Практическое занятие 9 «Оперативное осмотра электроустановок организации»	2	ПК 1.3 ОК 05	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 05.01, З 05.02 У 05.01, У 05.02
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусматривается)			
Тема 1.5. Средства защиты, используемые в электроустановках	Содержание	<i>4</i>		
	1. Основные и дополнительные средства защиты в электроустановках напряжением до и выше 1000В	2	ПК 1.1 ОК 05	З 1.1.01 У 1.1.01 З 05.02 У 05.02
	3. Плакаты и знаки электробезопасности. Защитные оболочки, ограждения. Безопасное расположение токоведущих частей. Изоляция. Малое напряжение. Защитное отключение. Сигнализация, блокировка	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 01.01, З 01.02 У 01.01, У 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. Практическое занятие 10 «Использование основных и дополнительных средств защиты в электроустановках напряжением до 1000В»	2	ПК 2.3 ОК 02	З 2.3.02 У 2.3.02 З 02.01, З 02.02 У 02.01, У 02.02
	2. Практическое занятие 11 «Использование основных и дополнительных средств защиты в электроустановках напряжением выше 1000В»	2	ПК 1.3 ОК 05	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 05.01, З 05.02 У 05.01, У 05.02
	4. Практическое занятие 12 «Использование плакатов при выполнении различного типа работ в электроустановках»	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 01.01, З 01.02 У 01.01, У 01.02

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
	5. Практическое занятие 13 «Использование знаков безопасности при выполнении различного типа работ в электроустановках»	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 01.01, З 01.02 У 01.01, У 01.02
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусматривается)			
Раздел 2. Оказание доврачебной помощи пострадавшим		15/2		
Тема 2.1. Влияние электрического тока на организм человека	Содержание	2		
	1. Факторы влияющие на тяжесть поражения электрическим током. Виды поражения электрическим током.	2	ПК 1.3 ОК 07	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 07.01, З 07.02 У 07.01, У 07.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ (не предусматриваются)			
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусматривается)			
Тема 2.2. Доврачебная помощь пострадавшим от электрического тока	Содержание	4		
	1. Освобождение человека от действия тока. Меры доврачебной помощи	2	ПК 1.3 ОК 04	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 04.01, З 04.02 У 04.01, У 04.02
	2. Оказание доврачебной помощи при поражении электрическим током	2	ПК 1.3 ОК 04	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 04.01, З 04.02 У 04.01, У 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	9		

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
	1. Практическое занятие 14 «Оказание доврачебной помощи при несчастном случае на производстве»	2	ПК 1.3 ОК 07	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 07.01, З 07.02 У 07.01, У 07.02
	2. Практическое занятие 15 «Оказания доврачебной помощи при поражении электрическим током»	2	ПК 1.3 ОК 07	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 07.01, З 07.02 У 07.01, У 07.02
	3. Практическое занятие 16 «Оказание доврачебной помощи при остановке дыхания»	2	ПК 1.3 ОК 07	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 07.01, З 07.02 У 07.01, У 07.02
	4. Практическое занятие 17 «Оказание доврачебной помощи при кровотечениях»	2	ПК 1.3 ОК 07	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 07.01, З 07.02 У 07.01, У 07.02
	5. Практическое занятие 18 «Оказание доврачебной помощи при ушибах и переломах»	1	ПК 1.3 ОК 07	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 У 07.01, У 07.02
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусматривается)			
	Курсовой проект (работа) (не предусматривается)			
	Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)			
	Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
	Промежуточная аттестация (экзамен)	<i>12</i>		
	Всего:	<i>81/16</i>		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Электробезопасность», оснащен 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. Сибикин, Ю.Д. Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования предприятий / Ю.Д. Сибикин. - М: КНОРУС, 2021. - 288 с.

2. Сибикин, Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: Учебник для НПО В двух книгах/ Ю.Д. Сибикин. - М.: Изд.центр «Академия», 2021. - 432 с

3. Правила устройства электроустановок. - М.: Омега-Л, 2012. - 268 с

4. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, - М.: Энергосервис, 2020. - 392 с.

5. МЕЖОТРАСЛЕВЫЕ ПРАВИЛА по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок ПОТ Р М-016-2001 РД 153-34.0-03.150-00

6. ИНСТРУКЦИЯ по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках СО 153-34.03.603-2003

7. Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. – М: Изд-во НЦ ЭНАС, 2021. – 80с.

8. Косенков П.В. Электроснабжение и электробезопасность в вопросах и ответах. - М: МИЭЭ, 2020 г.

9. Косенков П.В., Черемисин В.В. Учебная программа и перечень вопросов для подготовки персонала к проверке знаний правил работы в электроустановках потребителя. - М: МИЭЭ, 2020 г.

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. Научно-информационный библиотечный центр им. Академика Л.И. Абалкина. Форма доступа: <http://www.realib.ru>

5. Лицензионные программы и игры. Форма доступа: <http://www.neumecka.ru>

6. Обучение в Интернет. Форма доступа: <http://www.lessons-tva.info>

7. Правила устройства электроустановок. Форма доступа: <http://docamix.ru/load/45-1-0-188>

8. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Форма доступа: <http://sysot.ru/pravila-texnicheskoj-ekspluatacii-elektroustanovok-potrebitelej-2015/>

9. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. Форма доступа: <http://sysot.ru/pravila-texnicheskoj-ekspluatacii-elektroustanovok-potrebitelej-2015/>

10. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. Форма доступа: http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/41/41349/

11. Электрозащитные средства в электроустановках. Форма доступа: <http://dvkuot.ru/index.php/elbes/88-elbez>

12. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Форма доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902344800>

13. 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>

14. Информационные образовательные ресурсы для обучения студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ система АСУ «Проколледж»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>31: - основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности</p> <p>32: - организационные и технические мероприятия при проведении работ в электроустановках</p> <p>33: - правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности</p> <p>34: - правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок</p> <p>35: - порядок оказания первой помощи пострадавшим от действия электрического тока</p> <p>36: - требования охраны труда при выполнении работ в электроустановках по распоряжению, в порядке текущей эксплуатации, по наряду – допуску</p>	<p>- оценка «отлично» - отличное владение программным материалом. Задаваемые вопросы раскрывает полностью. Материал излагает последовательно, логично, грамотно. Задачи решаются правильно.</p> <p>- оценка «хорошо» - владение материалом в полном объеме. В целом соблюдается логика и последовательность изложения теоретического материала, но некоторые положения обосновываются недостаточно полно и убедительно. Задачи решаются правильно.</p> <p>- оценка «удовлетворительно» - вопросы раскрываются недостаточно полно. Отмечаются нарушения в логике и последовательности изложения материала. Содержание учебного материала освоено недостаточно. Задачи решаются неверно.</p> <p>- оценка «неудовлетворительно» - ответ на поставленный вопрос не совпадает с программными требованиями, либо отсутствует вовсе. Тематика вопроса раскрыта частично, формулировка по существу заменена общими рассуждениями</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Успешность освоения знаний соответствует выполнению следующих требований:</p> <p>- демонстрирует уверенное владение основными положениями правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;</p> <p>- владеет правилами выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности;</p> <p>- демонстрирует знание правил использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок;</p> <p>- знает порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.</p>

	на смежные темы.	
<p>У1: - применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности</p> <p>У2: - грамотно эксплуатировать электроустановки</p> <p>У3: - выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности</p> <p>У4: - правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок</p> <p>У5: - соблюдать порядок содержания средств защиты</p> <p>У6: - анализировать опасность поражения электрическим током</p> <p>У7: - освобождать человека от действия электрического тока</p> <p>У8: - осуществлять оказание первой помощи пострадавшим от действия электрического тока</p> <p>У9: - оформлять наряд – допуск на производство работ в электроустановках</p>	<p>- оценка «отлично» - отличное владение программным материалом. Вопросы раскрыты полностью. Материал изложен последовательно, логично, грамотно. Задача решена правильно.</p> <p>- оценка «хорошо» - владение материалом в полном объеме. В целом соблюдена логика и последовательность изложения теоретического материала, но некоторые положения обоснованы недостаточно полно и убедительно. Задача решена правильно.</p> <p>- оценка «удовлетворительно» - вопросы раскрыты недостаточно полно. Отмечаются нарушения в логике и последовательности изложения материала. Содержание учебного материала освоено недостаточно. Задача решена неверно.</p> <p>- оценка «неудовлетворительно» - ответы на поставленные вопросы не совпадают с программными требованиями, либо отсутствуют вовсе. Тематика вопросов</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий.*</p> <p>Тестирование *</p> <p>Успешность освоения умений соответствует выполнению следующих требований:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применяет в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности; - грамотно эксплуатирует электроустановки; - выполняет работы в электроустановках в соответствии с инструкциями, правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности; - правильно использует средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок; - соблюдает порядок содержания средств защиты; - осуществляет грамотное оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.

	раскрывается частично, формулировка по существу заменена общими рассуждениями на смежные темы.	
--	--	--

Приложение 3.19

к ОПОП-П по специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям).

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09. 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.09 Основы электроники и схемотехники»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.09 Основы электроники и схемотехники является обязательной частью профессионального ПОП-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 04 – ОК 05, 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	Подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определёнными параметрами и характеристиками	З 1.1.01	Основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках
	У 1.1.02	Рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей	З 1.1.02	Свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов
ПК 1.2	У 1.2.01	Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов	З 1.2.01	Классификацию электронных приборов, их устройство и область применения
	У 1.2.02	Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы	З 1.2.02	Устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов
ПК 1.3	У 1.3.01	Снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими	З 1.3.01	Методы расчёта и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей
	У 1.3.02	Собирать электрические схемы	З 1.3.02	Параметры электрических схем и единицы их

				измерения
ПК 2.1	У 2.1.01	Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов	З 2.1.01	Принципы работы типовых электрических устройств
	У 2.1.02	Снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими	З 2.1.02	Принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов
ПК 2.2	У 2.2.01	Рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей	З 2.2.01	Принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов
	У 2.2.02	Снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими	З 2.2.02	Устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов
ПК 2.3	У 2.3.01	Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов	З 2.3.01	Свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов
	У 2.3.02	Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы	З 2.3.02	Характеристики и параметры электрических и магнитных полей
ОК 01	У 01.01	Рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей	З 01.01	Принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов
	У 01.02	Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы	З 01.02	Параметры электрических схем и единицы их измерения
ОК 02	У 02.01	Подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определёнными параметрами и характеристиками	З 02.01	Принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов
	У 02.02	Собирать электрические схемы	З 02.02	Основы физических процессов в

				проводниках, полупроводниках и диэлектриках
ОК 04	У 04.01	Подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определёнными параметрами и характеристиками	З 04.01	Методы расчёта и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей
	У 04.02	Снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими	З 04.02	Параметры электрических схем и единицы их измерения
ОК 05	У 05.01	Рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей	З 05.01	Основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках
	У 05.02	Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы	З 05.02	Свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов
ОК 09	У 09.01	Снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими	З 09.01	Принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов
	У 09.02	Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы	З 09.02	Принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов

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	63
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	33
лабораторные работы	22
практические занятия	8
курсовая работа (проект)	Не предусматривается
<i>Самостоятельная работа</i> ⁴⁸	Не предусматривается
Промежуточная аттестация (зачет)	

⁴⁸ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ⁴⁹ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Электронная техника		63/18		
Тема 1.1. Электронные лампы и газоразрядные приборы	Содержание	2		
	1. Общие сведения об электронных лампах. Основные типы электронных ламп. Общие сведения о газоразрядных приборах. Основные типы газоразрядных приборов	2	ПК 1.1 ОК 01	З 1.1.01, З 1.1.02 У 1.1.01, У 1.1.02 З 01.02 У 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ (не предусматриваются)			
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусматривается)			
Тема 1.2. Полупроводниковые и фотоэлектрические приборы	Содержание	8		
	1. Полупроводниковые диоды, стабилитроны. Принцип действия. Вольтамперные характеристики. Основные параметры. Условное обозначение и маркировка.	2	ПК 1.2 ОК 01	З 1.2.01, З 1.2.02 У 1.2.01, У 1.2.02 З 01.02 У 01.02
	12. Биполярные и полевые транзисторы. Принцип действия. Схемы включения. Режимы работы. Основные параметры. Условное обозначение и маркировка.	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 01.02 У 01.02
	13. Тиристоры. Устройство, принцип действия, область применения. Вольтамперные характеристики. Определение параметров полупроводниковых приборов по	2	ПК 1.2 ОК 01	З 1.2.01, З 1.2.02 У 1.2.01, У 1.2.02 З 01.02

⁴⁹ В соответствии с Приложением 4 ПООП-П.

	вольтамперным характеристикам			У 01.02
	14. Фотодиоды, фототранзисторы и оптроны: принцип действия, назначение, обозначение	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 01.02 У 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	1. Лабораторное занятие 1 «Исследование работы диода. Построение вольтамперной характеристики»	2	ПК 2.1 ОК 09	З 2.1.02 У 2.1.02 З 09.01 У 09.12
	2. Лабораторное занятие 2 «Исследование основных схем включения транзистора»	2	ПК 2.2 ОК 09	З 2.2.02 У 2.2.02 З 09.01 У 09.01
	3. Лабораторное занятие 3 «Исследование работы тиристора»	2	ПК 2.1 ОК 09	З 2.1.02 У 2.1.02 З 09.01 У 09.12
	4. Практическое занятие 1 «Расчет маломощных выпрямителей»	2	ПК 2.2 ОК 09	З 2.2.02 У 2.2.02 З 09.01 У 09.01
	5. Практическое занятие 2 «Расчет усилительных каскадов»	2	ПК 2.1 ОК 09	З 2.1.02 У 2.1.02 З 09.01 У 09.12
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусматривается)			
Тема 1.3. Электронные усилители и приборы	Содержание	4		
	1. Основные сведения о выпрямителях: назначение, классификации, обобщенная структурная схема. Однофазные и трехфазные выпрямители. Стабилизаторы	2	ПК 1.1 ОК 05	З 1.1.01 У 1.1.01 З 05.02 У 05.02

	напряжения и тока			
	2. Электронные измерительные приборы: классификация, устройство и область применения. Электронные генераторы	2	ПК 1.1 ОК 05	З 1.1.01 У 1.1.01 З 05.01 У 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Лабораторное занятие 4 «Исследование однофазных и трехфазных схем выпрямителей»	2	ПК 1.1 ОК 05	З 1.1.01 У 1.1.01 З 05.02 У 05.02
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусматривается)			
Тема 1.4. Интегральные схемы	Содержание	2		
	1. Общие сведения. Способы изготовления интегральных микросхем. Полупроводниковые интегральные микросхемы. Элементы полупроводниковых микросхем и их соединение	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 01.01, З 01.02 У 01.01, У 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ (не предусматриваются)			
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусматривается)			
Тема 1.5 Микропроцессоры и микро ЭВМ	Содержание	14		
	1. Системы счисления. Арифметические действия с двоичными числами.	2	ПК 1.1 ОК 05	З 1.1.01 У 1.1.01 З 05.02 У 05.02
	6. Основные сведения о микропроцессорах и микро ЭВМ. Структурная схема микро ЭВМ.	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 01.01, З 01.02 У 01.01, У 01.02
	7. Алгебра логики. Основные понятия. Законы алгебры	2	ПК 1.1	З 1.1.01

логики. Основные логические элементы		ОК 04	У 1.1.01 З 04.02 У 05.02
8. Назначение, условное обозначение триггеров. Принцип работы и схемы RS – триггеры. D – триггеры. JK – триггеры. T – триггеры.	2	ПК 1.3 ОК 02	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 02.01, З 02.02 У 021.01, У 02.02
9. Назначение, условное обозначение регистров. Регистры приема и передачи информации. Последовательные и параллельные регистры	2	ПК 1.1 ОК 04	З 1.1.01 У 1.1.01 З 05.01 У 05.01
10. Назначение и условное обозначение счетчиков и сумматоров. Виды счетчиков и сумматоров.	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 01.01, З 01.02 У 01.01, У 01.02
11. Назначение, условное обозначение дешифраторов и шифраторов. Виды дешифраторов и шифраторов. Мультиплексоры.	2	ПК 1.1 ОК 05	З 1.1.01 У 1.1.01 З 05.02 У 05.02
В том числе практических занятий и лабораторных работ	18		
1. Лабораторное занятие 5 «Исследование работы основных логических элементов»	2	ПК 2.3 ОК 02	З 2.3.02 У 2.3.02 З 02.01, З 02.02 У 02.01, У 02.02
2. Лабораторное занятие 6 «Исследование работы основных типов триггеров»	2	ПК 1.3 ОК 05	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 05.01, З 05.02 У 05.01, У 05.02
3. Лабораторное занятие 7 «Исследование работы регистров»	2	ПК 2.2 ОК 02	З 2.2.02 У 2.2.02 З 02.01, З 02.02 У 02.01, У 02.02
4. Лабораторное занятие 8 «Исследование работы	2	ПК 1.3	З 1.3.01, З 1.3.02

	счетчиков»		ОК 05	У 1.3.01, У 1.3.02 З 05.01, З 05.02 У 05.01, У 05.02
	5. Лабораторное занятие 9 «Исследование работы сумматоров»	2	ПК 1.2 ОК 02	З 1.2.02 У 1.2.02 З 02.01, З 02.02 У 02.01, У 02.02
	6. Лабораторное занятие 10 «Исследование работы шифраторов»	2	ПК 1.3 ОК 05	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 05.01, З 05.02 У 05.01, У 05.02
	7. Лабораторное занятие 11 «Исследование работы дешифраторов»	2	ПК 2.3 ОК 02	З 2.3.02 У 2.3.02 З 02.01, З 02.02 У 02.01, У 02.02
	8. Практическое занятие 3 «Арифметические действия над двоичными числами»	2	ПК 2.3 ОК 02	З 2.3.02 У 2.3.02 З 02.01, З 02.02 У 02.01, У 02.02
	9. Практическое занятие 4 «Построение принципиальных схем логических устройств по логическим выражениям»	2	ПК 1.3 ОК 05	З 1.3.01, З 1.3.02 У 1.3.01, У 1.3.02 З 05.01, З 05.02 У 05.01, У 05.02
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусматривается)			
	Курсовой проект (работа) (не предусматривается)			
	Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)			
	Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
	Промежуточная аттестация (зачет)	3		
	Всего:	63/18		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Электротехники», оснащена 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 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. Электроника: учебник для бакалавров / О.В. Миловзоров, И.Г. Панков. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. Издательство Юрайт, 2021. – 407 с.
2. Гальперин М.В. Электротехника и электроника: учебник.- М.: ФОРУМБИНФРА-М, 2020. - 480 с
3. Славинский А.К. Электротехника с основами электроники: учебное пособие.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 448 с.

3.2.2. Основные электронные издания

Электронный ресурс книг по теоретическим основам электротехники Форма доступа: <http://www.toroid.ru/toe.html>

Электронный ресурс «Электронная электротехническая библиотека». Форма доступа: <http://www.electrolibrary.info/>

Электронный ресурс «Электрик. Электричество и энергетика». Форма доступа: <http://www.electrik.org/>

Электронный ресурс «Новости электротехники». Форма доступа: <http://news.elteh.ru/>

Электронный ресурс «Новости электротехники». Форма доступа: <http://netelectro.ru/>

Электронный ресурс «Последние автоновости России ». Форма доступа: <http://www.informelectro.ru/>

Электронный ресурс «Научно-технический каталог». Форма доступа: http://www.lfpti.ru/lp_electronic.htm

Информационные образовательные ресурсы для обучения студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ система АСУ «Проколледж»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>31: - классификацию электронных приборов, их устройство и область применения</p> <p>32: - методы расчёта и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей</p> <p>33: - основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин</p> <p>34: - принципы работы типовых электрических устройств</p> <p>35: - основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств</p> <p>36: - основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках</p> <p>37: - параметры электрических схем и единицы их измерения</p> <p>38: - принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов</p> <p>39: - принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов</p> <p>310: - свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов</p> <p>311: - устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов</p> <p>312: - характеристики и</p>	<p>- оценка «отлично» - отличное владение программным материалом. Задаваемые вопросы раскрывает полностью. Материал излагает последовательно, логично, грамотно. Задачи решаются правильно.</p> <p>- оценка «хорошо» - владение материалом в полном объёме. В целом соблюдается логика и последовательность изложения теоретического материала, но некоторые положения обосновываются недостаточно полно и убедительно. Задачи решаются правильно.</p> <p>- оценка «удовлетворительно» - вопросы раскрываются недостаточно полно. Отмечаются нарушения в логике и последовательности изложения материала. Содержание учебного материала освоено недостаточно. Задачи решаются неверно.</p> <p>- оценка «неудовлетворительно» - ответ на поставленный вопрос не совпадает с программными требованиями, либо отсутствует вовсе. Тематика вопроса раскрыта частично, формулировка по существу заменена общими рассуждениями на смежные темы.</p>	<p>Тестирование, фронтальный опрос, решение ситуационных задач.</p> <p>Результативность выполнения практических занятий.</p> <p>Текущий контроль в форме: - защиты практических, лабораторных и контрольных работ.</p> <p>Защита докладов и презентаций</p> <p>Успешность освоения знаний соответствует выполнению следующих требований:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обучающийся свободно владеет теоретическим материалом, без затруднений излагает его и использует на практике, - знает оборудование; - правильно выполняет технологические операции; - владеет приёмами самоконтроля - соблюдает правила безопасности

<p>параметры электрических и магнитных полей</p>		
<p>У1: - подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определёнными параметрами и характеристиками</p> <p>У2: - правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов</p> <p>У3: - рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей</p> <p>У4: - снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими</p> <p>У5: - собирать электрические схемы</p> <p>У6: - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы</p>	<p>- оценка «отлично» - отличное владение программным материалом. Вопросы раскрыты полностью. Материал изложен последовательно, логично, грамотно. Задача решена правильно.</p> <p>- оценка «хорошо» - владение материалом в полном объёме. В целом соблюдена логика и последовательность изложения теоретического материала, но некоторые положения обоснованы недостаточно полно и убедительно. Задача решена правильно.</p> <p>- оценка «удовлетворительно» - вопросы раскрыты недостаточно полно. Отмечаются нарушения в логике и последовательности изложения материала. Содержание учебного материала освоено недостаточно. Задача решена неверно.</p> <p>- оценка «неудовлетворительно» - ответы на поставленные вопросы не совпадают с программными требованиями, либо отсутствуют вовсе. Тематика вопросов раскрывается частично, формулировка по существу заменена общими рассуждениями на смежные</p>	<p>Результативность выполнения практических, лабораторных работ.</p> <p>Успешность освоения умений соответствует выполнению следующих требований:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обучающийся умеет готовить оборудование к работе; - выполнять лабораторные и практические работы в соответствии с методическими указаниями; - правильно организовывать своё рабочее место и поддерживать его в порядке во время выполнения лабораторной работы; - умеет самостоятельно пользоваться справочной литературой

	ТЕМЫ.	
--	-------	--

Приложение 3.20

к ОПОП-П по специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям).

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2023

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ОБЩАЯ ХАРКТЕРИСТИКА 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 ХАРКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.10 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПОП-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 07, ОК 08.

1.3 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 1.2. Организовывать выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического электро-механического 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;	З 1.2.01	-устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты;
	У 1.2.02	-эффективно использовать материалы и оборудование;		
ПК 2.3. Прогнозировать отказы, ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники	У 2.3.02	- оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;	З 2.3.01	- методы оценки ресурсов -методы определения отказов; -методы обнаружения дефектов.
	У 2.3.03	-пользоваться основным оборудованием, измерительными приборами и инструментами;	З 2.3.02	
	У 2.3.04	-производить расчет	З 2.3.03	

		электронагревательного оборудования.		
ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей	У 3.2.01	-осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов.	З 3.2.02 З 3.2.03	-принципов делового общения в коллективе; -психологических аспектов профессиональной деятельности.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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 01.05	составить план действия	Зо 01.02	-основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем
	Уо 01.08	реализовывать составленный план;;	Зо 01.05	в профессиональном и/или социальном контексте -структуру плана для решения задач;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	-психологические основы деятельности коллектива,
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	психологические особенности личности; -основы проектной деятельности
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации	Уо 06.02	проявлять и отстаивать базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе;	Зо 06.01	-сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
	Уо 06.03	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.03	-стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

международных 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	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; -основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием; технологии по повышению энергоэффективности зданий, сооружений и инженерных систем;
	Уо 07.03	оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения;	Зо 07.04	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.02 Зо 08.04	-основы здорового образа жизни; -средства профилактики перенапряжения
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности		

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	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	50
лабораторные работы	-
практические занятия	18
курсовая работа (проект)	-
<i>Самостоятельная работа</i> ⁵⁰	-
Промежуточная аттестация	зачёт

⁵⁰ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ⁵¹ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
3-й курс (5,6 семестры)		68ч/16ч		
Раздел 1. Основы военной службы и обороны государства		48ч		
Тема 1.1. Законодательное обеспечение национальной безопасности Российской Федерации.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1.Стратегия национальной безопасности Российской Федерации 2015г. Угрозы национальной безопасности России. 2ч</p> <p>2.Военная доктрина РФ. Внешние и внутренние военные опасности. Союзники РФ. 2ч</p> <p>3.Применение Вооружённых сил РФ. Ядерное и неядерное сдерживание. Возможное применение ядерного оружия РФ. 2ч</p> <p>4.Задачи ВС РФ в мирное время , в период подготовки к агрессии извне. Задачи по отражению агрессии. 2ч</p> <p>5.Закон РФ «Об обороне» 1996г. Понятие обороны. ВС и другие войска. Права и обязанности граждан и юр.лиц в сфере обороны. 2ч</p> <p>6.Полномочия президента РФ в области обороны. 2ч</p> <p>7.Полномочия Правительства РФ в области обороны. Полномочия Федерального собрания РФ в области обороны. 2ч</p> <p>8.Закон РФ «О воинской обязанности и военной службе». Организация и порядок призыва граждан на военную службу. Служба по контракту. 2ч</p>	16ч	<p>ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08</p> <p>ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.2</p>	<p>Зо 06.01</p> <p>Зо 06.03</p> <p>Уо 06.02</p> <p>Уо 06.03</p>

⁵¹ В соответствии с Приложением 4 ПООП-П.

Тема 1.2. Общевойсковые уставы.	Содержание учебного материала 9. Военнослужащие ВС РФ и взаимоотношения между ними. Размещение военнослужащих. Распределение времени и внутренний распорядок. 2ч 10. Распорядок дня и регламент служебного времени. Обязанности лиц суточного наряда. Назначение суточного наряда, его состав и вооружение. 2ч 11. Обязанности дежурного по роте. Порядок приёма и сдачи дежурства, действия при подъёме, по тревоге. Прибытие в роту офицеров и старшин. 2ч 12. Хранение оружия. Комната для хранения оружия, её оборудование. Порядок хранения и порядок выдачи оружия и боеприпасов. 2ч 13. Караульная служба. Состав караула. Часовой и караульный. Обязанности часового. 2ч 14. Воинская дисциплина. Поощрения и дисциплинарные взыскания. Права военнослужащего. Дисциплинарная и уголовная ответственность военнослужащих. 2ч	12ч	<i>ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08</i> <i>ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.2</i>	З 3.2.02 З 3.2.03 У 3.2.01
	В том числе, практическая подготовка 3ч	3ч		

Тема 1.3. Строевая подготовка.	Содержание учебного материала	6ч	<i>ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08</i>	Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Уо 04.02
	В том числе, практических занятий 15. Практическое занятие №1. Строевые приемы и движение без оружия. Выполнение команд: «Становись», «Равняйся», «Смирно», «Вольно», «Заправиться», «Отставить», «Головные уборы снять(одеть)». Повороты на месте. Движение строевым шагом. 2ч 16. Практическое занятие №2. Строевые приемы и движение без оружия. Выполнение воинского приветствия на месте и в движении. Строй подразделений в пешем порядке.	6ч	<i>ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.2</i>	

	Развернутый и походный строй взвода. 2ч			
	17. Практическое занятие №3. Построения, перестроения, перемена направления движения. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении. 2ч	6ч		
Тема 1.4. Огневая подготовка.	Содержание учебного материала	4ч	OK 01, OK 04, OK 06, OK 07, OK 08 ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.2	З 1.2.01 У 1.2.01 У 1.2.02
	В том числе, практических занятий 18. Практическое занятие №4 Назначение, боевые свойства и устройство автомата, разборка и сборка. Работа частей и механизмов автомата при зарядании и стрельбе. Уход за стрелковым оружием, хранение и бережение. Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке. Правила стрельбы из стрелкового оружия. 2ч 19. Практическое занятие №5. Выполнение упражнения начальных стрельб. 2ч	4ч		
Тема 1.5. Тактическая подготовка.	20. Сущность тактики. Характеристика современного боя. Наступление. Оборона. Действия солдата в бою. 2ч 21. Условия, обеспечивающие выполнение боевой задачи. Боевое обеспечение. 2ч 22. Инженерное оборудование позиции отделения. 2ч 23. Борьба с танками и бронированными машинами. Борьба со средствами воздушного нападения. 2ч		OK 01, OK 04, OK 06, OK 07, OK 08 ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.2	З 1.2.01 У 1.2.01 У 1.2.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Уо 04.02
	В том числе, практических занятий 24. Практическое занятие №6. Ориентирование на местности. 2ч	2ч		

Раздел 2. Чрезвычайные ситуации мирного времени		20ч		
Тема 2.1 Чрезвычайные ситуации природного и техногенного	Содержание учебного материала 25.Классификация ЧС природного и техногенного характера, причины возникновения. 2ч 26. Организационные основы по защите населения от ЧС мирного времени. Принципы защиты от ЧС мирного времени. 2ч 27.Пожары. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. 2ч	6ч	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.2	3 2.3.01 3 2.3.02 3 2.3.03 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.05 3о 07.01 3о 07.04 У 2.3.02 У 2.3.03 Уо 01.01 <u>Уо 01.05</u> Уо 01.08 Уо 06.02 Уо 06.03 Уо 07.01 Уо 07.03
	В том числе, практическая подготовка 4ч	4ч		
Тема 2.2 Чрезвычайные ситуации социального характера.	Содержание учебного материала 28.ЧС социального характера и их последствия. 2ч 29. Терроризм - угроза обществу! 2ч	4ч	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.2	3о 01.01 3о 01.02 3о 01.05 3о 06.01 3о 06.03 Уо 01.01 <u>Уо 01.05</u> Уо 01.08 Уо 06.02 Уо 06.0
	В том числе, практическая подготовка 2ч	2ч		

Тема 2.3 Организационные основы по защите населения в чрезвычайных ситуациях.	Содержание учебного материала	6ч	<i>ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08</i> <i>ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.2</i>	
	30. Практическая работа №13. Назначение и задачи гражданской обороны. РСЧС. 2ч			
	В том числе, практических занятий 31. Практическое занятие №7. Средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. 2ч	2ч		
	32. Планирование и проведение мероприятий ГО. Обеспечение устойчивости функционирования объекта в условиях ЧС. 2ч			
	В том числе, практическая подготовка 4ч	4ч		
Тема 2.4 Основы первой помощи пострадавшим.	Содержание учебного материала	4ч		
	В том числе, практических занятий 33. Практическое занятие №8. Первая помощь при внезапных состояниях. 2ч 34. Практическое занятие №9. Первая помощь при травматических повреждениях. 2ч	4ч	<i>ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08</i> <i>ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.2</i>	3о 08.02 3о 08.04 Уо 08.01 Уо 08.03
	В том числе, практическая подготовка 3ч	3ч		
Итоговая аттестация: зачёт				
Итого:		68ч		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» предусмотрены следующие специальные помещения:

Освоение программы учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» осуществляется в учебном кабинете «ОБЖ и БЖ».

В состав кабинета №207 «ОБЖ и БЖ» входит лаборантская комната. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- многофункциональный комплекс преподавателя (мобильный);
- наглядные пособия:
 - комплекты индивидуальных средств защиты;
 - робот-тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи;
 - контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности;
 - огнетушители порошковые (учебные);
 - огнетушители пенные (учебные);
 - огнетушители углекислотные (учебные);
 - устройство отработки прицеливания;
 - учебные автоматы АК-74;
 - винтовки пневматические;
 - медицинская аптечка с техническими средствами обучения;
 - войсковой прибор химической разведки (ВПХР);
 - рентгенметр ДП-5В;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности.

Технические средства обучения:

- мультимедийное оборудование (мобильное);

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе

3.2.1. Основные печатные издания

1.Бондин В.И. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие – / В.И.Бондин, Ю.Г.Семехин. – М.:ИНФРА-М: Академцентр, 2017

2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: учеб. для СПО. - / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко, Е.Л. Побежимова. – М.: ИЦ Академия, 2017.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Культура безопасности жизнедеятельности. [Электронный ресурс] / Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий: сайт // Режим доступа: <http://www.culture.mchs.gov.ru/testing/?SID=4&ID=5951>.

2. Портал МЧС России [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru/>.

3. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]. — URL:<http://bzhde.ru>.

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

5. Безопасность в техносфере [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.magbvt.ru>.

6. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>.

7. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <http://нэб.рф/>.

8. Университетская информационная система «РОССИЯ» <http://uisrussia.msu.ru/>.

9. www.goup32441.narod.ru (сайт: Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка». Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие / Сост. Ильютенко С.Н. - Брянск: Мичуринский филиал Брянского ГАУ, 2017.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
– Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях	<i>Тестирование и зачет:</i> «5» - 90 – 100% правильных ответов, «4» - 80-89% правильных ответов, «3» - 70-80% правильных	<i>Тесты</i>

<p>противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; – Основы военной службы и обороны государства; – Задачи и основные мероприятия гражданской обороны; – Способы защиты населения от оружия массового поражения; – Способы защиты населения от оружия массового поражения; – Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; – Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; – Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении(оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; – Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. 	<p>ответов, «2» - 69% и менее правильных ответов.</p> <p><i>Устный опрос:</i> «5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое; «4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; «3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; «2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.</p>	<p><i>Опросы</i> <i>зачёт</i></p> <p><i>Практические занятия</i></p>
<p>Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.</p> <p>Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения</p> <p>Применять первичные средства пожаротушения</p>	<p><i>Практические и самостоятельные работы:</i> «5» - 90-100% правильно выполненного задания; «4» - 80-89% правильно выполненного задания; «3» - выполнение практически всей работы (не менее 70%) «2» - выполнение менее 70% всей работы.</p>	<p><i>Индивидуальные проекты студентов</i> <i>зачёт</i></p>

<p>Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности</p> <p>Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы</p> <p>Оказывать первую помощь пострадавшим.</p>		
---	--	--

Приложение 4

к ОПОП-П по специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям).

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ⁵²

(В разработке)

2023 г.

⁵² Макет актуализированной рабочей программы актуализируется ФГБНУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания» в 2023 году и будет направлен для использования в работе профессиональных образовательных организаций.

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 год

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
(ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)**

1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

Для выпускников, осваивающих ППКРС в рамках ФП «Профессионалитет», государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена профильного уровня.⁵³

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 дипломного проекта (работы).⁵⁴

1.1. Структура оценочных материалов

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня включают в себя комплект(ы) 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 требования⁵⁵:

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.

⁵³ Абзац только для профессии

⁵⁴ Абзац только для специальности

⁵⁵ Отдельные положения Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам СПО, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800.

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
В соответствии с ФГОС СПО		
<i>Освоение профессии рабочего 19861 электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования/18590 слесарь-электрик по ремонту электрооборудования</i>	<i>МДК 04.01 практическая подготовка к выполнению отдельных трудовых функций</i>	<i>ПК 4.1 Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений</i>
		<i>ПК 4.2 Осуществлять ремонт и обслуживание электрооборудования</i>

Умения и навыки, рекомендуемые для включения в содержание КОД, определяются в соответствии с разделом 4 ПОП-П.

2.3. Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	100
---	------------

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценка в баллах (стобалльная 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 (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)⁵⁶

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА должна включать общие положения, тематику, структуру и содержание дипломной работы (проекта), порядок оценки результатов дипломной работы (проекта).

3.1. Общие положения

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

⁵⁶ Только для специальности

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

3.2. Тематика дипломных работ (проектов) по специальности
___ (с возможностью оставить поле пустым)

3.3. Структура и содержание дипломной работы (проекта)
___ (с возможностью оставить поле пустым)

3.4. Порядок оценки результатов дипломной работы (проекта)
___ (с возможностью оставить поле пустым)

3.5 Порядок оценки защиты дипломной работы (проекта)
___ (с возможностью оставить поле пустым)

Приложение 6

к ОПОП-П по профессии/специальности

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

Дополнительный профессиональный блок

по запросу работодателя

ООО "Коркинский экскаватора-вагоноремонтный завод"

наименование организации-работодателя

ГБПОУ «Коркинский горно-строительный техникум»»

наименование образовательной организации

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 организации, 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)
ЕТКС	1
Электромеханик по средствам автоматики и приборам технологического оборудования ЕТКС	ПК 5.1
	ПК 5.2

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

**Над профессиональная часть матрицы компетенций выпускника
по запросу работодателя**

Корпоративные компетенции ⁵⁷	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	
КК 1 Системное мышление / Анализ информации и выработка решений	-	+	-	ОК 01, ОК 02
КК 2 Построение отношений / эффективная коммуникация	-	+	-	ОК04, ОК05 ,ОК 10
КК 3 Открытость новому	-	-	+	ОК 03

Обозначения:

- определяется работодателем;
- определяется федеральным государственным образовательным стандартом

⁵⁷ Количество строк зависит от выбора работодателя. Могут быть использованы корпоративные компетенции, предложенные в приложении к МК, или внесены альтернативные (по потребности).

Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
<p>КК 1 Системное мышление / Анализ информации и выработка решений</p>	<p><i>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.</i></p>
<p>КК 2. Построение отношений / эффективная коммуникация</p>	<p><i>Описание: 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.</i></p>
<p>КК 3 Открытость новому</p>	<p>Описание: <i>Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. С интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый 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.</i></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
<i>Производство АО «Томинский ГОК», ООО «КЭВРЗ»</i>	<i>ПК 5.1 Выполнять ремонт сложных деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин, а также сопряженных с ними механизмов.</i>		Навыки:
		Н 05.01.01	Знакомства с конструкторской и производственно-технологической документацией на обслуживаемое устройство или механизм
		Н 05.01.02	Подготовки рабочего места, необходимых инструментов и приспособлений
		Н 05.01.03	Размещения и закрепление на рабочем месте обслуживаемого устройства или механизма
		Н 05.01.04	Разборки устройства или механизма с использованием слесарного инструмента, а также специальных приспособлений
		Н 05.01.05	Очистки, протирки, продувки или промывки устройства или механизма, а также образующих его деталей и узлов
		Н 05.01.06	Проверки состояния деталей и узлов механизма или устройства на отсутствие повреждений, а также на соответствие их размеров и иных параметров требованиям конструкторской документации
		Н 05.01.07	Ремонта устройства или механизма с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта или с изготовлением деталей на рабочем месте
		Н 05.01.08	Устранения повреждений на деталях или узлах устройств или

			механизмов
		Н 05.01.09	Замены не поддающихся восстановлению деталей или узлов устройств или механизмов
		Н 05.01.10	Сборки устройства или механизма
			Умения:
		У 05.01.01	Пользоваться специальной технологической оснасткой для разборки и сборки устройства или механизма
		У 05.01.02	Пользоваться конструкторской, производственнотехнологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции
		У 05.01.03	Пользоваться индивидуальными средствами защиты при выполнении работы
			Знания:
		З 05.01.01	Правила технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ
		З 05.01.02	Правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ
		З 05.01.03	Правила оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции
		З 05.01.04	Меры пожарной профилактики при выполнении работ
		З 05.01.05	Все виды слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении обслуживания устройства или механизма
		З 05.01.06	Основные инструменты и приспособления для обслуживания устройства или

			механизма
		З 05.01.07	Назначение, устройство и взаимодействие узлов и групп сложных электромашин, электроаппаратов и электроприборов
		З 05.01.08	Система допусков и посадок деталей
		З 05.01.09	Сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы
		З 05.01.10	Методы практической обработки электротехнических материалов
		З 05.01.11	Методы практической обработки конструкционных материалов
		З 05.01.12	Методы разборки и сборки устройств или механизмов, содержащих тугие, скользящие и прочие виды посадок деталей
		З 05.01.13	Конструктивные особенности обслуживаемого устройства
		З 05.01.14	Правила охраны труда на рабочем месте
		З 05.01.15	Технология выполнения работ
		З 05.01.16	Рассчитывать параметры заземляющих устройств для обеспечения безопасной эксплуатации электроустановки
	<i>ПК 5.2 Выполнять соединение деталей и узлов в соответствии со сложными электромонтажными схемами</i>		Навыки:
		Н 05.02.01	Знакомства с конструкторской и производственнотехнологической документацией на собираемое или ремонтируемое устройство
		Н 05.02.02	Подготовки места выполнения работы
		Н 05.02.03	Подготовки и проверки материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы

		Н 05.02.04	Подбора электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации
		Н 05.02.05	Выбора способа подключения проводника к оборудованию
		Н 05.02.06	Подготовки проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений – зачистки от изоляции, при необходимости очистки токоведущих жил от окислов и загрязнений, установки наконечников и клемм, монтажа изолирующих компонентов на соединительных проводах
		Н 05.02.07	Соединения деталей и узлов в соответствии со сложными электромонтажными схемами
		Н 05.02.08	Визуальной проверки выполненного монтажа
		Н 05.02.09	Изолирования мест подключения соединительных проводов
		Н 05.02.10	Проверки работы собранной схемы
			Умения:
		У 05.02.01	Пользоваться специальной технологической оснасткой для разборки и сборки устройства или механизма
		У 05.02.02	Пользоваться конструкторской, производственнотехнологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции
		У 05.02.03	Пользоваться индивидуальными средствами защиты при выполнении работы
			Знания:
		З 05.02.01	Правила технической эксплуатации электроустановок в

			пределах выполняемых работ
		3 05.02.02	Правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ
		3 05.02.03	Меры пожарной профилактики при выполнении работ
		3 05.02.04	Все виды слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении обслуживания устройства или механизма в пределах выполняемых работ
		3 05.02.05	Основные инструменты и приспособления для обслуживания устройства или механизма в пределах выполняемых работ
		3 05.02.06	Назначение, устройство и взаимодействие узлов и групп сложных электромашин, электроаппаратов и электроприборов в пределах выполняемых работ
		3 05.02.07	Сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы
		3 05.02.08	Методы практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ
		3 05.02.09	Конструктивные особенности обслуживаемого устройства

РАЗДЕЛ 3. СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

3.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)⁵⁸

Индекс	Наименование	Всего, ак.ч	В т.ч. в форме практической подготовки	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок <u>ООО "Коркинский экскаватора-вагоноремонтный завод"</u>	809	782	3-4
ПМ.00	Профессиональный цикл	809	782	3-4
ПМ.05	<i>Производство ООО «КЭВРЗ»</i>	809	782	3-4
МДК.05.01	Технология работ по обслуживанию, текущему ремонту и эксплуатации электрооборудования	39	36	3
МДК.05.02	Цифровизация и автоматизация технологического процесса	32	26	3
ПП.05	Производственная практика	720	720	3-4
Итого:		809	782	3-4

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства

План обучения на предприятии заполнен исходя из помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					

⁵⁸ Учебный план в структуре ДПБ разрабатывается с учетом запроса конкретного работодателя, а также предусматривает внедрение цифрового модуля по формированию компетенций для цифровой экономики.

								<i>сти)</i>
5.1	Участие в технологическом процессе производства	ПМ.05	Производство «Томинский ГОК», ООО КЭВРЗ	ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ПК 5.5 ПК 5.6 ПК 5.7 ОК 01- ОК 09	720	7-8 семестр	Ремонтно-механический цех	
5.2	Освоение организации выполнения технического обслуживания и ремонта оборудования на предприятии (ремонтные службы и типы ремонтов);						Ремонтно-механический цех	
5.3	Освоение документации на выполнение технического обслуживания оборудования производств;						Ремонтно-механический цех	
5.4	Освоение документации на выполнение ремонтных работ оборудования производств;						Ремонтно-механический цех	
5.5	Участие в выполнении работ по обслуживанию и ремонту различного оборудования;						Ремонтно-механический цех	

3.3. Рабочая программа профессионального модуля

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 05 Производство АО «Томинский ГОК», ООО КЭВРЗ»

Дополнительный профессиональный блок

2023 год

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 «Производство АО «Томинский ГОК», ООО КЭВРЗ»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности ПМ. 05 «Производство АО «Томинский ГОК», ООО КЭВРЗ и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.3. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
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.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1.4. Перечень профессиональных компетенций

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 05	Производство АО «Томинский ГОК», ООО КЭВРЗ
ПК 5.1	Выполнять ремонт сложных деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин, а также сопряженных с ними механизмов.
ПК 5.2	Выполнять соединение деталей и узлов в соответствии со сложными электромонтажными схемами
ПК 5.3	Осуществлять заземление и зануление силовых установок
ПК 5.4	Регулировать и испытывать собранные, отремонтированные электрические машины, электроаппараты, электроприборы и сопряженные с ними механизмы.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 05.01.01	Знакомства с конструкторской и производственнотехнологической документацией на обслуживаемое устройство или механизм
	Н 05.01.02	Подготовки рабочего места, необходимых инструментов и приспособлений
	Н 05.01.03	Размещения и закрепление на рабочем месте обслуживаемого устройства или механизма
	Н 05.01.04	Разборки устройства или механизма с использованием слесарного инструмента, а также специальных приспособлений
	Н 05.01.05	Очистки, протирки, продувки или промывки устройства или механизма, а также образующих его деталей и узлов
	Н 05.01.06	Проверки состояния деталей и узлов механизма или устройства на отсутствие повреждений, а также на соответствие их размеров и иных параметров требованиям конструкторской документации
	Н 05.01.07	Ремонта устройства или механизма с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта или с изготовлением деталей на рабочем месте
	Н 05.01.08	Устранения повреждений на деталях или узлах устройств или механизмов
	Н 05.01.09	Замены не поддающихся восстановлению деталей или узлов устройств или механизмов
	Н 05.01.10	Сборки устройства или механизма
Уметь	У 05.01.01	Пользоваться специальной технологической оснасткой для разборки и сборки устройства или механизма
	У 05.01.02	Пользоваться конструкторской, производственнотехнологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции
	У 05.01.03	Пользоваться индивидуальными средствами защиты при выполнении работы
Знать	З 05.01.01	Правила технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ
	З 05.01.02	Правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ
	З 05.01.03	Правила оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции
	З 05.01.04	Меры пожарной профилактики при выполнении работ

	3 05.01.05	Все виды слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении обслуживания устройства или механизма
	3 05.01.06	Основные инструменты и приспособления для обслуживания устройства или механизма
	3 05.01.07	Назначение, устройство и взаимодействие узлов и групп сложных электромашин, электроаппаратов и электроприборов
	3 05.01.08	Система допусков и посадок деталей
	3 05.01.09	Сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы
	3 05.01.10	Методы практической обработки электротехнических материалов
	3 05.01.11	Методы практической обработки конструкционных материалов
	3 05.01.12	Методы разборки и сборки устройств или механизмов, содержащих тугие, скользящие и прочие виды посадок деталей
	3 05.01.13	Конструктивные особенности обслуживаемого устройства
	3 05.01.14	Правила охраны труда на рабочем месте
	3 05.01.15	Технология выполнения работ
	3 05.01.16	Расчислять параметры заземляющих устройств для обеспечения безопасной эксплуатации электроустановки
Владеть навыками	Н 05.02.01	Знакомства с конструкторской и производственнотехнологической документацией на собираемое или ремонтируемое устройство
	Н 05.02.02	Подготовки места выполнения работы
	Н 05.02.03	Подготовки и проверки материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы
	Н 05.02.04	Подбора электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации
	Н 05.02.05	Выбора способа подключения проводника к оборудованию
	Н 05.02.06	Подготовки проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений – зачистки от изоляции, при необходимости очистки токоведущих жил от окислов и загрязнений, установки наконечников и клемм, монтажа изолирующих компонентов на соединительных проводах
	Н 05.02.07	Соединения деталей и узлов в соответствии со сложными электромонтажными схемами
	Н 05.02.08	Визуальной проверки выполненного монтажа
	Н 05.02.09	Изолирования мест подключения соединительных проводов
	Н 05.02.10	Проверки работы собранной схемы

Уметь	У 05.02.01	Пользоваться специальной технологической оснасткой для разборки и сборки устройства или механизма
	У 05.02.02	Пользоваться конструкторской, производственнотехнологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции
	У 05.02.03	Пользоваться индивидуальными средствами защиты при выполнении работы
Знать	З 05.02.01	Правила технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ
	З 05.02.02	Правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ
	З 05.02.03	Меры пожарной профилактики при выполнении работ
	З 05.02.04	Все виды слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении обслуживания устройства или механизма в пределах выполняемых работ
	З 05.02.05	Основные инструменты и приспособления для обслуживания устройства или механизма в пределах выполняемых работ
	З 05.02.06	Назначение, устройство и взаимодействие узлов и групп сложных электромашин, электроаппаратов и электроприборов в пределах выполняемых работ
	З 05.02.07	Сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы
	З 05.02.08	Методы практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ
	З 05.02.09	Конструктивные особенности обслуживаемого устройства
Владеть навыками	Н 05.03.01	Выбора способа выполнения работы в зависимости от класса заземляемой или зануляемой электроустановки
	Н 05.03.02	Подготовки места выполнения работы
	Н 05.03.03	Подготовки и проверки материалов, приборов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы
	Н 05.03.04	Изготовления и установки заземляющего устройства
	Н 05.03.05	Прокладки заземляющих проводников
	Н 05.03.06	Соединения заземляющих проводников с заземляющими устройствами
	Н 05.03.07	Подключения силовой установки к заземляющему проводнику

	Н 05.03.08	Прокладки зануляющего проводника и подключение его к электроустановке
	Н 05.03.09	Испытания заземления на соответствие нормативной документации
	Н 05.03.10	Проверки действия зануления
Уметь	У 05.03.01	Определять возможность использования естественных заземлителей
	У 05.03.02	Рассчитывать параметры заземляющих устройств для обеспечения безопасной эксплуатации электроустановки
Знать	З 05.03.01	Правила технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ
	З 05.03.02	Правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ
	З 05.03.03	Правила оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции
	З 05.03.04	Меры пожарной профилактики при выполнении работ
	З 05.03.05	Сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы
	З 05.03.06	Методы обработки конструкционных материалов, используемых для выполнения заземления и зануления, в пределах выполняемых работ
	З 05.03.07	Способы прокладки заземляющих и зануляющих проводников
	З 05.03.08	Требования к исполнению защитных устройств в зависимости от класса электроустановки и помещения, где данная электроустановка эксплуатируется
	З 05.03.09	Типы питающих сетей, виды систем заземления и требования, предъявляемые к ним
	З 05.03.10	Способы и методы выполнения заземления или зануления электроустановок
	З 05.03.11	Методы расчета заземляющих устройств
	З 05.03.12	Методы определения сопротивления заземляющих устройств
	З 05.03.13	Технология выполнения работы
Владеть навыками	Н 05.04.01	Знакомства с производственно-технологической документацией на выполняемые работы
	Н 05.04.02	Проверки исправности стенда или прибора для регулирования и испытания оборудования

	Н 05.04.03	Установки проверяемого устройства на испытательный стенд или подключением диагностических приборов
	Н 05.04.04	Включением стенда, подачей нагрузки на испытываемое или регулируемое устройство в режимах, определяемых техническими условиями на устройство
	Н 05.04.05	Получением основных параметров, зависимостей, характеризующих работу или исправность испытываемого устройства, электрической цепи, проверка их на соответствие паспортным данным и конструкторской документации
	Н 05.04.06	Выполнением при необходимости регулировкой устройства до достижения параметров, характеризующих его работу, допустимых значений; при невозможности выполнения регулировки направлением устройства на поиск и устранение дефекта
Уметь	У 05.04.01	Пользоваться стендами и приборами для
	У 05.04.02	регулирования и испытания электрических машин, аппаратов, электроприборов, электрических цепей и сопряженных с ними механизмов
	У 05.04.03	Пользоваться измерительными приборами для определения параметров, характеризующих работу оборудования
	У 05.04.04	Снимать характеристики электрических машин для проверки соответствия этих характеристик данным конструкторской документации
	У 05.04.05	Снимать развертки групповых переключателей
	У 05.04.06	Регулировать приборы электроавтоматики (реле времени, тепловые реле, регуляторы напряжения)
	У 05.04.07	Замерять сопротивление изоляции высоковольтных электроаппаратов
	У 05.04.08	Замерять омические сопротивления электрических цепей различными методами
Знать	З 05.04.01	Правила технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ
	З 05.04.02	Правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ
	З 05.04.03	Правила оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции
	З 05.04.04	Меры пожарной профилактики при выполнении работ

	3 05.04.05	Устройство, назначение и функциональные возможности стендов и оборудования для регулирования и испытания систем дистанционного управления в пределах выполняемых работ
	3 05.04.06	Электрические принципиальные и монтажные схемы обслуживаемых систем дистанционного управления
	3 05.04.07	Назначение, устройство и принцип действия аппаратов, образующих систему дистанционного управления, в пределах выполняемых работ
	3 05.04.08	Способы проверки исправности электрических систем дистанционного управления и взаимодействия элементов в них в пределах выполняемых работ
	3 05.04.09	Порядок взаимодействия элементов в системах дистанционного управления в пределах выполняемых работ
	3 05.04.10	Технологию выполнения работы

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 809

в том числе в форме практической подготовки 782

Из них на освоение МДК 71

в том числе самостоятельная работа -

практики, в том числе учебная 720

Промежуточная аттестация 18

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 ⁵⁹	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

⁵⁹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

ПК05.01; ПК 05.02; ПК 05.03 ОК 0.1-0.9 КК 3	МДК 05.01 Технология работ по обслуживанию текущему ремонту и эксплуатации электрооборудовани я	39	36	39	36	-	-	18	-	500
ПК 05.04 ОК 0.1-0.9 КК 3	МДК 05.02 Цифровизация и автоматизация технологического процесса	32	26	32	26	-	-		-	220
	Учебная практика	-	-						-	
	Производственная практика	720	720							720
	Промежуточная аттестация	18	-							
	Всего:	809	782	71	62	-	-	18	-	809

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. Технология работ по обслуживанию текущему ремонту и эксплуатации электрооборудования		39/ 36		
МДК. 05.01 Технология работ по обслуживанию текущему ремонту и эксплуатации электрооборудования		5/ 4		
Тема 1.1Содержание ремонта	Содержание	5		
	1. Виды ремонта электрического оборудования		ПК05.01; ОК 01-05 ОК 09. КК 3	305.01.09 У05.01.02 Н 05.01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа №1 Изучение возможных неисправностей электрических машин	2	ПК05.01; ОК01- ОК09; КК3	305.01.01- 05.01.06 У05.01.01- 05.01.03 Н05.01.01- 05.01.06
	Практическая работа №2 Оперативное и техническое обслуживание электрооборудования.	2	ПК05.01; ОК01- ОК09 КК3	305.01.01- 05.01.16 У05.01.01- 05.01.03 Н05.01.01- 05.01.10
Тема 1.2. Разборка и дефектация электрических машин	Содержание	34/32		
	Разборка электрических машин. Удаление обмоток из круглого провода. Разборка обмоток из прямоугольного провода. Мойка деталей и узлов. Дефектация деталей узлов электрических машин. Заземление и зануление силовых установок	2	ПК05.01; ПК05.02; ОК01- ОК09; КК3	305.01.01- 05.01.07 305.02.01- 05.02.09 У05.01.01- 05.01.03 У05.02.01- 05.02.03 Н05.01.01- 05.01.07

				H05.02.01-05.02.08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	32		
	Практическая работа №3 Разборка и сборка асинхронных двигателей	2	ПК05.01; ОК01- ОК09; КК3	305.01.01-05.01.07 У05.01.01-05.01.03 H05.01.01-05.01.07
	Практическая работа №4 Разборка и сборка синхронных двигателей	2	ПК05.01; ОК01- ОК09; КК3	305.01.01-05.01.07 У05.01.01-05.01.03 H05.01.01-05.01.07
	Практическая работа №6 Разборка обмоток из прямоугольного провода.	2	ПК05.01; ОК01- ОК09... КК3	305.01.01-05.01.07 У05.01.01-05.01.03 H05.01.01-05.01.07
	Практическая работа №7 Дефектация деталей узлов электрических машин.	2	ПК05.01; ПК05.02; ОК01- ОК09; КК3	305.01.01-05.01.07 305.02.01-05.02.09 У05.01.01-05.01.03 У05.02.01-05.02.03 H05.01.01-05.01.07 H05.02.01-05.02.10
	Практическая работа №8 Ремонт сердечников (магнитопроводов).	2	ПК05.01; ПК05.02; ОК01- ОК09; КК3	305.01.01-05.01.06 305.02.07-05.02.09 У05.01.01 У05.02.02-05.02.03 H05.01.01-05.01.07 H05.02.04-05.02.10
	Практическая работа №9 Ремонт посадочных поверхностей в чугунных корпусах и подшипниковых щитов	2	ПК05.01; ПК05.02; ОК01- ОК09; КК3	305.01.01-05.01.06 305.02.07-05.02.09 У05.01.01

				У05.02.02-05.02.03 Н05.01.01-05.01.07 Н05.02.04-05.02.10
	Практическая работа №10 Ремонт валов	2	ПК05.01; ПК05.02; ОК01-ОК09; КК3	305.01.01-05.01.06 305.02.07-05.02.09 У05.01.01 У05.02.02-05.02.03 Н05.01.01-05.01.07 Н05.02.04-05.02.10
	Практическая работа №11 Ремонт короткозамкнутых обмоток ротора	2	ПК05.01; ПК05.02; ОК01-ОК09; КК3	305.01.01-05.01.06 305.02.07-05.02.09 У05.01.01 У05.02.02-05.02.03 Н05.01.01-05.01.07 Н05.02.04-05.02.10
	Практическая работа №12 Ремонт коллекторов и контактных колец	2	ПК05.01; ПК05.02; ОК01-ОК09; КК3 ;	305.01.01-05.01.06 305.02.07-05.02.09 У05.01.01 У05.02.02-05.02.03 Н05.01.01-05.01.07 Н05.02.04-05.02.10
	Практическая работа №13 Изготовление и укладка обмоток из круглых проводов	2	ПК05.01; ПК05.02; ОК01-ОК09; КК3	305.01.01-05.01.06 305.02.07-05.02.09 У05.01.01 У05.02.02-05.02.03 Н05.01.01-05.01.07 Н05.02.04-05.02.10
	Практическая работа №14 Изготовление и укладка обмоток из прямоугольного провода	2	ПК05.01; ПК05.02; ОК01-	305.01.01-05.01.06 305.02.07-

			ОК09; КК3	05.02.09 У05.01.01 У05.02.02- 05.02.03 Н05.01.01- 05.01.07 Н05.02.04- 05.02.10
	Практическая работа №15 Ремонт стержневых обмоток роторов и обмоток полюсов	2	ПК05.01; ПК05.02; ОК01- ОК09... КК3	305.01.01- 05.01.06 305.02.07- 05.02.09 У05.01.01 У05.02.02- 05.02.03 Н05.01.01- 05.01.07 Н05.02.04- 05.02.10
	Практическая работа №16 Способы изготовления и установки заземляющего устройства	2	ПК05.01; ПК05.02; ПК05.03; ОК01- ОК09... КК3	305.01.01- 05.01.06 305.03.07- 05.03.13 У05.01.01 У05.03.01- 05.03.02 Н05.01.01- 05.01.06 Н05.03.01- 05.03.8
	Практическая работа №17 Испытания заземления на соответствие нормативной документации. Проверка действия зануления	2	ПК05.01; ПК05.02; ПК05.03; ОК01- ОК09... КК3	305.01.01- 05.01.06 305.03.07- 05.03.13 У05.01.01 У05.03.01- 05.03.02 Н05.01.01- 05.01.06 Н05.03.01- 05.03.10
	Практическая работа №18 Методы обработки конструкционных материалов, используемых для выполнения заземления и зануления.	2	ПК05.01; ПК05.02; ПК05.03; ОК01- ОК09... КК3	305.01.01- 05.01.06 305.03.07- 05.03.13 У05.01.01 У05.03.01- 05.03.02 Н05.01.01- 05.01.06 Н05.03.01- 05.03.10

Раздел 2. Цифровизация и автоматизация технологического процесса		32		
МДК 05.02 Цифровизация и автоматизация технологического процесса		32/26		
Тема 2.1. Общие сведения о процессах автоматического регулирования	Основные понятия автоматизации и структурная схема автоматического управления. Основные виды САУ. Принципы регулирования.	2	ПК05.04; ОК01- ОК09... КК3	305.04.01- 05.04.10 У05.04.01- 05.04.08 Н05.04.01- 05.04.06
Тема 1.2 Схемы автоматизации технологических процессов	Схемы автоматизации вспомогательных технологических процессов. Принципы построения схем автоматизации	2	ПК05.04; ОК01- ОК09... КК3	305.04.01- 05.04.10 У05.04.01- 05.04.08 Н05.04.01- 05.04.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	26		
	Практическая работа №19 Чтение функциональных схем автоматизации	2	ПК05.04; ОК01- ОК09... КК3	305.04.01- 05.04.10 У05.04.01- 05.04.08 Н05.04.01- 05.04.06
	Практическое занятие № 20. Устройство и принцип работы генераторных и параметрических датчиков.	2	ПК05.04; ОК01- ОК09... КК3	305.04.01- 05.04.10 У05.04.01- 05.04.08 Н05.04.01- 05.04.06
	Практическое занятие № 21. Устройство и принцип работы операционных усилителей.	2	ПК05.04; ОК01- ОК09... КК3	305.04.01- 05.04.10 У05.04.01- 05.04.08 Н05.04.01- 05.04.06
	Практическое занятие № 22. Устройство и принцип работы регулирующей и распределительной аппаратуры гидравлических систем.	2	ПК05.04; ОК01- ОК09... КК3	305.04.01- 05.04.10 У05.04.01- 05.04.08 Н05.04.01- 05.04.06
	Практическое занятие № 23. Устройство и принцип работы сельсинов.	2	ПК05.04; ОК01- ОК09... КК3	Н05.04.01- 05.04.06 У05.04.01- 05.04.08 305.04.01-

				05.04.10
	Практическое занятие № 24. Устройство и принцип работы терморезисторов	2	ПК05.04; ОК01- ОК09... КК3	Н05.04.01- 05.04.06 У05.04.01- 05.04.08 305.04.01- 05.04.10
	Практическое занятие № 25. Устройство и принцип работы контактных переключающих устройств автоматики	2	ПК05.04; ОК01- ОК09... КК3	305.04.01- 05.04.10 У05.04.01- 05.04.08 Н05.04.01- 05.04.06
	Практическое занятие № 26. Устройство и принцип работы бесконтактных переключающих устройств автоматики	2	ПК05.04; ОК01- ОК09... КК3...	305.04.01- 05.04.10 У05.04.01- 05.04.08 Н05.04.01- 05.04.06
	Практическое занятие № 27. Устройство и принцип работы сравнивающих устройств.	2	ПК05.04; ОК01- ОК09... КК3...	305.04.01- 05.04.10 У05.04.01- 05.04.08 Н05.04.01- 05.04.06
	Практическое занятие № 28. Принцип работы логических элементов	2	ПК05.04; ОК01- ОК09... КК3	305.04.01- 05.04.10 У05.04.01- 05.04.08 Н05.04.01- 05.04.06
	Практическое занятие № 29. Устройство и принцип работы регистров	2	ПК05.04; ОК01- ОК09... КК3	305.04.01- 05.04.10 У05.04.01- 05.04.08 Н05.04.01- 05.04.06
	Практическое занятие № 30. Устройство и принцип работы счетчиков двоичных импульсов	2	ПК05.04; ОК01- ОК09... КК3...	305.04.01- 05.04.10 У05.04.01- 05.04.08 Н05.04.01- 05.04.06
	Практическое занятие № 31. Устройство и принцип работы элементов САР.	2	ПК05.04; ОК01- ОК09... КК3	305.04.01- 05.04.10 У05.04.01- 05.04.08 Н05.04.01- 05.04.06

Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела N	-		
Учебная практика раздела 1 Виды работ	-		
Производственная практика раздела 1 1 . Технология работ по обслуживанию текущему ремонту и эксплуатации электрооборудования Виды работ 1.Монтаж и обслуживание производственных силовых электроустановок. 2. Монтаж и обслуживание электроизмерительных приборов.. 3. Ремонт и обслуживание электродвигателей.. 4. Ремонт и обслуживание пускозащитной аппаратуры. 5.Техническое обслуживание распределительных устройств. 6 .Эксплуатация силовых трансформаторов. 7. Эксплуатация аппаратуры неавтоматического управления и др.	500	ПК05.01; ПК05.02; ПК05.03; ОК 01-09.	3 05.01.0.1-05.01.16 3 05.02.0.1-05.02.09 3 05.03.0.1-05.02.13 У 05.01.0.1-05.01.03 У05.02.0.1-05.02.03 У 05.03.0.1-05.03.03 Н 05.01.0.1-05.01.10 Н05.02.0.1-05.02.10 Н 05.03.0.1-05.03.10
Производственная практика раздела 2 Цифровизация и автоматизация технологического процесса Виды работ 1. Эксплуатация аппаратуры автоматического управления 2. Эксплуатация защитной аппаратуры. 3. Эксплуатация распределительных устройств, средств автоматизации и др.	220	ПК05.04 ОК 01-09.	3 05.04.0.1-05.04.10 У 05.04.0.8-05.04.08 Н 05.04.0.1-05.04.06
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ)	-		
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)	-		

Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)	-		
Учебная практика Виды работ	-		
Производственная практика Виды работ 1. Ознакомление с предприятием (с местом прохождения производственной практики). Прохождение инструктажа по знанию правил техники безопасности . 2. Разборка устройств и механизмов с использованием слесарного инструмента и механизмов. 3. Монтаж и обслуживание производственных силовых электроустановок. 4. Монтаж и обслуживание электроизмерительных приборов.. 5. Ремонт и обслуживание электродвигателей.. 6. Ремонт и обслуживание пускозащитной аппаратуры. 7. Техническое обслуживание распределительных устройств. 8. Эксплуатация силовых трансформаторов. 9. Эксплуатация аппаратуры неавтоматического управления. 10. Эксплуатация аппаратуры автоматического управления 11. Эксплуатация защитной аппаратуры. 12. Эксплуатация распределительных устройств, средств автоматизации.	720		
Всего	791		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Электрическое и электромеханическое оборудование», 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).

Лаборатории «Электрических машин», «Электрических аппаратов», 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).

Мастерская «Электрического и электромеханического оборудования», 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 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. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. М.: Издательский центр «Академия», 2014
2. Александровская А.Н., Гванцеладзе И.А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования 2016 ОИЦ «Академия»
3. Благодарный, Н.С. Теория автоматического управления. Ч. 1. Анализ систем автоматического управления в примерах и задачах. : практикум / Н.С. Благодарный ; М-во науки и высшего образования РФ, С.-Петербург. гос. ун-т пром. технологий и дизайна, Высш. шк. технологии и энергетики. - Санкт-Петербург : ВШТЭ СПбГУПТД, 2020. - 66 с. - Текст : электронный.
Режим доступа: <http://nizrp.narod.ru/metod/kafavttxpr/1613458365.pdf>
4. Ковалёв, Д. А. Теория автоматического управления: практикум / Д. А. Ковалёв, В. А. Шаряков, О. Л. Шарякова; М-во науки и высшего образования РФ, С.-Петербург. гос. ун-т пром. технологий и дизайна, Высш. шк. технологии и энергетики.-Санкт-Петербург: ВШТЭ СПбГУПТД, 2022 —134 с.- Текст : электронный режим доступа:
<http://nizrp.narod.ru/metod/kafavttxpr/1673832823.pdf>
5. Новиков, А. И. Автоматизация технологических процессов и производств: Практикум / А. И. Новиков, М. А. Воропанова; М-во науки и высшего образования РФ, С.-Петербург. гос. ун-т. пром. технологий и дизайна, Высш. шк. технологии и энергетики. – Санкт-Петербург: ВШТЭ СПбГУПТД, 2022. – 71 с. – Текст: электронный режим доступа:
<http://nizrp.narod.ru/metod/kafavttxpr/1655333424.pdf>
6. Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. Технология электромонтажных работ 2016 ОИЦ «Академия»
7. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн. 2 2016 ОИЦ «Академия»
8. Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций ОИЦ «Академия» 2016
9. Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие для СПО / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 173 с.
10. Сибикин Ю. Электроснабжение промышленных предприятий и установок. учебное пособие Серия профессиональное образование / Сибикин Ю., Сибикин М., Яшков В. - 3-е изд., доп. и перераб. – М. : Форум, 2015. – 368 с.
11. Титов А.И. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования 2016 Академия-Медиа

12. Титов А.И. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций 2016 Академия-Медиа

13. В.П. Шеховцов «Электрическое и электромеханическое оборудование» М: ИНФРА-М, 2014

3.2.2. Основные электронные издания

1. Электронный ресурс «Глоссарий». Форма доступа: www.glossary.ru

2. Электронный ресурс «Публичная интернет-библиотека. Специализация: отечественная периодика». Форма доступа: www.public.ru

3. Электронный ресурс «Консультант Плюс» - www.consultant.ru

4. Школа электрика [электронный ресурс]. – Режим доступа <http://electricalschool.info/main/elsnabg/>

5. Энергетика. Электротехника. Связь. Первое отраслевое электронное СМИ ЭЛ № ФС77-70160 [электронный ресурс]. – Режим доступа <https://www.ruscable.ru/info/pue/>

6. Электроснабжение: электронный учебно-методический комплекс [электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.kgau.ru/distance/2013/et2/007/vveden.htm#>

10. Электронный ресурс «Советы электрика, энергетика». Форма доступа <http://ceshka.ru>

11. Электронный ресурс «ИТГ Энергомаш». Форма доступа <http://energo.ucoz.ua>

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

13. Сайт Международной организации по стандартизации ISO. Форма доступа: www.iso.org

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ⁶⁰	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1	<p>Демонстрация знаний конструкторской и производственнотехнологической документации на обслуживаемое устройство или механизм.</p> <p>Демонстрация подготовки рабочего места, необходимых инструментов и приспособлений.</p> <p>Демонстрация размещения и закрепления на рабочем месте обслуживаемого устройства или механизма.</p> <p>Демонстрация разборки устройства или механизма с использованием слесарного инструмента, а также специальных</p>	<p>Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, выполнения заданий на практике.</p>

⁶⁰ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	<p>приспособлений.</p> <p>Демонстрация очистки, протирки, продувки или промывки устройства или механизма, а также образующих его деталей и узлов.</p> <p>Демонстрация проверки состояния деталей и узлов механизма или устройства на отсутствие повреждений, а также на соответствие их размеров и иных параметров требованиям конструкторской документации.</p> <p>Демонстрация ремонта устройства или механизма с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта или с изготовлением деталей на рабочем месте.</p> <p>Демонстрация устранения повреждений на деталях или узлах устройств или механизмов.</p> <p>Демонстрация замены не поддающихся восстановлению деталей или узлов устройств или механизмов.</p>	
<p>ПК 5.2</p>	<p>Демонстрация знаний конструкторской и производственно-технологической документацией на собираемое или ремонтируемое устройство.</p> <p>Демонстрация подготовки места выполнения работы.</p> <p>Демонстрация подготовки и проверки материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы.</p> <p>Демонстрация подбора электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации.</p> <p>Демонстрация выбора способа подключения проводника к оборудованию.</p> <p>Демонстрация подготовки проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений – зачистки от изоляции, при необходимости очистки токоведущих жил от окислов и загрязнений, установки наконечников и клемм, монтажа изолирующих компонентов на соединительных проводах.</p> <p>Демонстрация соединения деталей и узлов в</p>	<p>Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, выполнения заданий на практике.</p>

	<p>соответствии со сложными электромонтажными схемами.</p> <p>Демонстрация визуальной проверки выполненного монтажа.</p> <p>Демонстрация изолирования мест подключения соединительных проводов.</p> <p>Демонстрация проверки работы собранной схемы.</p>	
ПК 5.3	<p>Демонстрация выбора способа выполнения работы в зависимости от класса заземляемой или зануляемой электроустановки.</p> <p>Демонстрация подготовки места выполнения работы.</p> <p>Демонстрация подготовки и проверки материалов, приборов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы.</p> <p>Демонстрация изготовления и установки заземляющего устройства.</p> <p>Демонстрация прокладки заземляющих проводников.</p> <p>Демонстрация соединения заземляющих проводников с заземляющими устройствами.</p> <p>Демонстрация подключения силовой установки к заземляющему проводнику.</p> <p>Демонстрация прокладки зануляющего проводника и подключение его к электроустановке.</p> <p>Демонстрация испытания заземления на соответствие нормативной документации.</p> <p>Демонстрация проверки действия зануления.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, выполнения заданий на практике.</p>
ПК 5.4	<p>Демонстрация знаний производственно-технологической документации на выполняемые работы.</p> <p>Демонстрация проверки исправности стенда или прибора для регулирования и испытания оборудования.</p> <p>Демонстрация установки проверяемого устройства на испытательный стенд или подключением диагностических приборов.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, выполнения заданий на практике.</p>

	<p>Демонстрация включения стенда, подачи нагрузки на испытываемое или регулируемое устройство в режимах, определяемых техническими условиями на устройство.</p> <p>Демонстрация получения основных параметров, зависимостей, характеризующих работу или исправность испытываемого устройства, электрической цепи, проверка их на соответствие паспортным данным и конструкторской документации.</p> <p>Демонстрация выполнения при необходимости регулировки устройства до достижения параметров, характеризующих его работу, допустимых значений; при невозможности выполнения регулировки направлением устройства на поиск и устранение дефекта.</p>	
ОК 01	<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>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>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
ОК 02	<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</p>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

	<p>результатов поиска информации</p> <p>Знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>Способность использования приёмов поиска и структурирования информации, применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач</p>	
ОК 03	<p>Умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>Знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности</p> <p>Умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</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>
ОК 04	<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>
ОК 05	<p>Демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений</p>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью</p>

	<p>Способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения</p> <p>Умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знание особенности социального и культурного контекста</p>	<p>обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
ОК 06	<p>Знание сущности гражданско - патриотической позиции, общечеловеческих ценностей</p> <p>Значимость профессиональной деятельности по профессии</p>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
ОК 07	<p>Умение соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>Способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности</p> <p>Знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>Знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач</p>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
ОК 08	<p>Умение применять рациональные приёмы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>Демонстрация знаний основ здорового образа жизни</p> <p>Знание средств профилактики перенапряжения</p>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
ОК 09	<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>