

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«АСБЕСТОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО

«Асбестовский политехникум»

В.А. Сулопаров

«Асбестовский политехникум» 15 апреля 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ. 04 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ, СЛУЖАЩИХ**

для специальности
**13.02.13 Эксплуатация и
обслуживание электрического и
электромеханического
оборудования (по отраслям)**
Форма обучения – очная
Срок обучения 3 года 10 месяцев

Асбест
2024

Рабочая программа производственной практики ПМ. 04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей, служащих, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Минпросвещения России от 27.10.2023 № 797 зарегистрировано в Минюсте России 22.11.2023 N 76057 и примерной основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 13.00.00, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ №6 (Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО).

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Асбестовский политехникум»

Разработчик:

Казанцев Н.И., преподаватель ГАПОУ СО «Асбестовский политехникум»

Рассмотрено на заседании
цикловой комиссии технического профиля по подготовке специалистов
среднего звена

Протокол № 4 от «23» апреля 2024 г.

Председатель ПЦК  В.В. Петрова

Рассмотрено на заседании
методического совета

Протокол № 3 от «24» апреля 2024 г.

Председатель  Н.Р. Каравеева

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по технико-экономическим вопросам
Муниципальное унитарное предприятие «Горэнерго» муниципального
образования город Асбест


С.В. Храмова

2024 г.



СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.04.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ ИЛИ ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

1.1 Область применения программы

Программа учебной практики является частью основной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих или должностям служащих и соответствующей профессиональной компетенции (ПК):

ПК 4.1.	Ремонт простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин
ПК 4.2.	Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами
ПК 4.3.	Лужение, пайка, изолирование электропроводов и кабелей
ПК.4.4	Прокладка и сращивание электропроводов и кабелей; установка соединительных муфт, коробок

1.2 Место производственной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

УП 04.01 Учебная практика на получение рабочей профессии 18590 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования» входят в профессиональный модуль ПМ.04 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей, служащих».

В состав модуля входят:

- междисциплинарный курс МДК 04.01 «Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»;
- производственная практика ПП 04.01

1.3 Цели и задачи практики - требования к результатам прохождения практики:

В результате освоения учебной практики ПП04.01 студент должен на основе профессионального стандарта «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования», утвержденного Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации №646 Н, освоить вид профессиональной деятельности - «Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электроустановок».

Цель вида профессиональной деятельности – выполнение работ, связанных с обслуживанием и ремонтом электроустановок и электрооборудования, а так же сопряженных с ними механизмов.

После освоения модуля техник должен получить рабочую специальность 250901 по ОКНПО «5» Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования. Техник должен обладать следующими трудовыми функциями, входящими в профессиональный стандарт.

Таблица 1-Трудовые функции входящие в профессиональный стандарт.

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
А	Обслуживание и ремонт простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин	3	Ремонт простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин	А/01.3	3
			Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами	А/02.3	3
			Лужение, пайка, изолирование электропроводов и кабелей	А/03.3	3
			Прокладка и сращивание электропроводов и кабелей;	А/04.3	3

			установка соединительных муфт, коробок		
--	--	--	--	--	--

В результате освоения практики обучающийся, должен

иметь практический опыт:

- обесточивания электрических цепей обслуживаемой электроустановки с размещением предупреждающих знаков;
- принятия мер к недопущению подачи напряжения на обслуживаемую электроустановку;
- обеспечения свободного доступа к обслуживаемому устройству, если его обслуживание производится без демонтажа с электроустановки;
- демонтажа обслуживаемого устройства с электроустановки;
- размещения на рабочем месте и при необходимости фиксирование обслуживаемого устройства;
- разборки устройства с применением простейших приспособлений; очистки, протирки, продувки или промывки устройства, просушки его;
- ремонта устройства с применением простейших приспособлений и с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта;
- сборки устройства;
- монтировки снятого устройства на электроустановку;
- включения питания электроустановки с соблюдением требований правил охраны труда;
- проверки работоспособности отремонтированного устройства на электроустановке;
- знакомства с конструкторской и производственно-технологической документацией на собираемое или ремонтируемое устройство;
- подбора электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации;
- выбора способа подключения проводника к оборудованию;
- 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;
- соединения деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами;
- визуальной проверки выполненного монтажа;
- изоляции мест подключения соединительных проводов;
- проверки работы собранной схемы;
- знакомства с конструкторской и производственно-технологической документацией на схему, узел, электрическую машину или электроаппарат;
- подготовки проводов к лужению и пайке с использованием специальных приспособлений - зачистка от изоляции, очистка токоведущих жил от окислов и загрязнений;
- выполнения лужения, пайки;
- визуальной и при необходимости инструментальной проверки выполненного лужения или пайки;
- очистки места выполнения действия от остатков используемого флюса;
- зачистки места лужения или пайки от дефектов, препятствующих надежному изолированию места выполнения работы;
- изолирования мест выполнения пайки;
- знакомства с производственно-технологической документацией на выполняемые работы;
- подготовки и проверки материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы;
- подготовки места выполнения работы;
- установки соединительной коробки, введение в нее проводов;
- разделки сращиваемых концов провода или кабеля;
- при необходимости подготовки проводов к сращиванию, сращивания проводов или

токоведущих жил кабеля, изолирования мест срачивания проводов или токоведущих жил, монтажки кабельной муфты;

- монтажки проводов в соединительной коробке;
- проверки правильности монтажки;
- прокладки проводов или кабеля.

В результате освоения практики обучающийся должен

уметь:

- пользоваться специальной технологической оснасткой для выполнения пайки и лужения;
- выбирать способ срачивания проводов или кабеля в зависимости от материала токоведущих жил, назначения и нагруженности срачиваемых проводов или кабелей;
- пользоваться индивидуальными средствами защиты;
- пользоваться конструкторской и производственно-технологической документацией;

В результате освоения практики обучающийся должен

знать:

- правила технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ;
- правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ;
- правила оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции;
- приемы основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении трудовой функции;
- простейшие инструменты и приспособления для сборки, разборки и очистки устройства;
- меры пожарной профилактики при выполнении работ;
- конструктивные особенности обслуживаемого узла;
- методы практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ;
- основные сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы;
- технологию выполнения работ;
- физические и химические основы процессов пайки и лужения;
- механические и электрохимические характеристики электротехнических материалов в пределах выполняемых работ;
- химические особенности используемых при пайке и лужении флюсов в пределах выполняемых работ;
- назначение, свойства и области применения электроизоляционных материалов в пределах выполняемых работ;
- способы срачивания проводов и жил кабеля в пределах выполняемых работ;
- приспособления, используемые для срачивания проводов и жил кабеля в пределах выполняемых работ;
- виды и области применения соединительных муфт в пределах выполняемых работ;
- различные методы прокладывания провода или кабеля в пределах выполняемых работ;
- правила охраны труда при выполнении работ.

1.4 Количество часов на освоении программы учебной практики: 108 часа

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Ремонт простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин
ПК 4.2.	Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами
ПК 4.3.	Лужение, пайка, изолирование электропроводов и кабелей
ПК.4.4	Прокладка и сращивание электропроводов и кабелей; установка соединительных муфт, коробок

4.1. Общие компетенции

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

	интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>планировать процесс поиска</p> <p>структурировать получаемую информацию</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Знания:</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>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>Умения:</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план</p> <p>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности</p> <p>презентовать бизнес-идею</p> <p>определять источники финансирования</p> <p>Знания:</p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности</p> <p>правила разработки бизнес-планов</p> <p>порядок выстраивания презентации</p> <p>кредитные банковские продукты</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Умения:</p> <p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания:</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</p>

		основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по специальности 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	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности;
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни

		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
правила чтения текстов профессиональной направленности		

3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план практики

Код ПК	Код и наименования профессионального модуля	Количество часов	Наименование тем практики	Количество часов по темам
ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК.4.4 ОК 1-9	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования)	108	Тема 1 Охрана труда, пожарная и электробезопасность	6
			Тема 2 Измерительные инструменты общего назначения	6
			Тема 3 Сверление и зенкование	12
			Тема 4 Выполнение комплексной работы	12
			Тема 5 Соединение и оконцевание проводов и жил кабеля	12
			Тема 6 Монтаж и эксплуатация электроосвещения и осветительных электроустановок	12
			Тема 7 Монтаж вторичной коммуникаций	6
			Тема 8 Монтаж заземляющих устройств	6
			Тема 9 Техническое обслуживание и ремонт осветительных электроустановок	12
			Тема 10 Ремонт простейшего электрооборудования РУ	12
			Тема 11 Ремонт электрических машин постоянного и переменного тока	6
			Тема 12 Выполнение смазочных работ.	6
			Всего	108

3.2 Содержание производственной практики

Наименование тем практики	Виды работ	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 1 Охрана труда, пожарная и электробезопасность	Содержание	6	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК.4.4 ОК 1-9
	Содержание труда электромонтера по ремонту эксплуатации и электрооборудования. Этапы профессионального становления рабочего. Ознакомление учащихся с мастерской; расстановка по рабочим местам. Ознакомление учащихся с порядком получения и сдачи инструментов и приспособлений. Ознакомление с режимом работы и формами организации труда, и правилами внутреннего распорядка в учебных мастерских. Инструктаж по технике безопасности при выполнении слесарных работ. Правила и нормы безопасности труда в учебных мастерских. Причины травматизма. Меры предупреждения травматизма Пожарная безопасность. Причина возникновения пожаров в учебных мастерских. Меры по их предупреждению. Правила поведения учащихся при пожаре; порядок вызова пожарной команды. Правила пользования первичными средствами пожаротушения. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, пути эвакуации.		
Тема 2 Измерительные инструменты общего назначения	Содержание	6	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК.4.4 ОК 1-9
	Назначение и сущность измерений. Виды измерительного инструмента. Измерительная линейка, кронциркуль, нутромер. Штангенциркули, микрометры. Их устройство, точность измерений. Шаблоны, щупы, угольники и угломеры. Правила хранения и обращения с инструментом. Методика измерения. Измерение габаритных размеров заготовок и готовых изделий измерительным инструментом. Измерение углов и диаметров заданных деталей и изделий		
Тема 3 Сверление и зенкование	Содержание	12	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК.4.4 ОК 1-9
	Организация рабочего места. Сущность сверления и зенкования. Инструменты и приспособления для сверления и зенкования. Конструкция сверла, углы заточки сверл для сверления различных металлов. Сверлильные патроны и их устройства. Ручные и электрические дрели, их устройство, требования к ним. Сверлильные станки и правила их использования		
Тема 4 Выполнение комплексной работы	Содержание	12	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК.4.4 ОК 1-9
	Произвести резку труб диаметром 1/2», 3/4». Нарезать наружную резьбу на трубах диаметром 1/2», 3/4». Выполнить соединение пластмассовых труб, формирование раструбов.		
Тема 5 Соединение и оконцевание проводов	Содержание	12	ПК 4.1. ПК 4.2.
	Снятие изоляции с проводов с жил кабеля, образование колец под винты М-3, М-4, М-5.		

и жил кабеля	Соединение проводов опрессовкой, скруткой, пайкой, сваркой.		ПК 4.3. ПК.4.4 ОК 1-9
Тема 6 Монтаж и эксплуатация электроосвещения и осветительных электроустановок	Содержание	12	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК.4.4 ОК 1-9
	Очистка жил от изоляции. Присоединение светильников к линии. Установка светильников на основаниях. Разметка. Сверление гнезд. Установка розетки светильника. Присоединение светильника или прибора к линии. Подвеска герметичных светильников. Замер и резка провода. Зачистка концов и присоединение их к зажимам. Сборка патронов и арматуры. Разборка арматуры.		
Тема 7 Монтаж вторичной коммуникаций	Требования правил устройства электроустановок (ПЭУ) к материалу и сечению жил контрольных кабелей. Виды наборных клемм. Сборка и установка наборных зажимов. Проверка целостности жил и маркировки кабеля и присоединение к наборным зажимам. Нанесение маркировки на жилы контрольного кабеля с обоих концов	6	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК.4.4 ОК 1-9
Тема 8 Монтаж заземляющих устройств	Содержание	6	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК.4.4 ОК 1-9
	Соединение заземляющих проводов и присоединение к корпусам машин и аппаратов. Проверка заземляющего контура. Проверка заземляющего контура. Нормы сопротивлений заземляющих устройств. Техника безопасности при монтаже заземляющих устройств.		
Тема 9 Техническое обслуживание и ремонт осветительных электроустановок	Содержание	12	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК.4.4 ОК 1-9
	Чистка стекол световых проемов. Смена перегоревших ламп. Контроль состояния контактной системы в патронах, штепсельных или зажимных соединений изоляции коммутационных проводов, ПРА, конденсаторов, уплотнении, прокладок вводов проводов, креплений.		
Тема 10 Ремонт простейшего электрооборудования РУ	Содержание	12	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК.4.4 ОК 1-9
	Выполнение прозвонки проводов и кабелей. Проверка сопротивления изоляции.		
Тема 11 Ремонт электрических машин постоянного и переменного тока	Содержание	6	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК.4.4 ОК 1-9
	1. Способы устранения неисправностей машин постоянного тока, асинхронных электродвигателей, синхронных машин. Порядок выполнения работ при текущем и капитальном ремонте электрических машин 2. Оценка состояния деталей, определение вида ремонта, устранение дефектов. Выполнение ремонта узлов и деталей электрических машин (коллектора, контактных колец, сердечников, валов, станин, подшипниковых щитов и подшипников, балансировка роторов). 3. Ремонта обмоток электрических машин:		

	определение объема ремонта; ремонт роторных обмоток, обмоток якорей, полюсных катушек.		
Тема 12 Выполнение смазочных работы	Содержание	6	ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. ПК.4.4 ОК 1-9
	Очистка и смазка подшипников, редукторов.		
	Оформление титульного листа, заключения, списка литературы, приложений.		
Всего		108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

Лаборатория «Электрического и электромеханического оборудования», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по специальности.

Мастерская «Электромонтажная» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 примерной образовательной программы по специальности.

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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной 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. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489828>

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

3. Гурин, В. В. Детали машин. Курсовое проектирование в 2 кн. Книга 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Гурин, В. М. Замятин, А. М. Попов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 366 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10928-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476003>

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

3.2.2. Дополнительные источники

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

2. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники : учебник / Е.А. Лоторейчук. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1780133>

3. Москаленко, В. В. Электрический привод : учебник / В.В. Москаленко. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 364 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/4557. - ISBN 978-5-16-009474-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1851452>

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

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

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
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 профессиональных задач; – демонстрация знания алгоритма выполнения работ; – способность распознать задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности; – способность определить этапы решения задачи 	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация знаний приемов структурирования информации; – демонстрация знания правил оформления результатов поиска информации; – способность определять задачи для поиска информации; – способность определять необходимые источники информации; – способность планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию 	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация знаний содержания актуальной нормативно-правовой документации; – способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – способность применять современную научную профессиональную терминологию 	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация знаний основ проектной деятельности; – способность организовывать работу коллектива и команды 	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация знаний правила оформления документов и построения устных сообщений; – способность грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке 	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

контекста		
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация знаний принципов бережливого производства; – способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства 	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация знаний правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – способность понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы 	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы