Приложение 4 Рабочие программы учебных дисциплин
к ОП по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ

Регистрационный № 25ЭО/ПМ-4

Санкт-Петербург

2025

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 27 октября 2023 г. N 797.

Разработчик:
- преподаватель СПб ГБПОУ «АПТ»

Рабочая программа рассмотрена на заседании учебной цикловой комиссии.
Рабочая программа соответствует требованиям к содержанию, структуре, оформлению.

Программа одобрена на заседании Педагогического совета и рекомендована к использованию в учебном процессе.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**4**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**6**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**15**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**	**20**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 «Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочих»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности ВД 4. **Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочих** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4.	**Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочих**
ПК 4.1	Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений
ПК 4.2	Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь навыки	– выполнения слесарно-сборочных работ с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений;

	– опиливания поверхностей и зачистка заусенцев; – разделки проводов и кабелей; – разборки и сборки отдельных узлов оборудования; – выбора инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения комплексных электромонтажных работ.
Уметь	– соблюдать правила техники безопасности при работе в слесарной и электромонтажной мастерских; – оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим при поражении электрическим током; – применять средства пожаротушения; – производить разборку и сборку механических и автоматических устройств; – производить чистку, промывку и смазывание узлов и деталей механизмов; – пользоваться инструментом и приспособлениями для слесарно-сборочных работ; – паять, сращивать провода, кабели; – производить разметку, кернение и сверление отверстий переносными электроинструментами.
Знать	– приемы и последовательность выполнения операций слесарной обработки деталей; – общие сведения о допусках и посадках и порядок обозначения их на чертежах; – электрические схемы цепей освещения, сигнализации, основы электротехники; – правила технической эксплуатации электроустановок потребителей; – межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 378
в том числе в форме практической подготовки

Из них на освоение МДК
в том числе самостоятельная работа ___
практики, в том числе учебная
производственная
Промежуточная аттестация ___

Вариативная часть составляет
МДК 04.01 Освоение профессии рабочего
18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования составляет- 82 часа

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 «Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочих»

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	**Наименования разделов профессионального модуля**	**Всего часов** *(общая учебная нагрузка и практики)*	**Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)**					**Практика**	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			**Самостоятельная работа обучающегося**		**Учебная**, часов	**Производственная** часов
			Всего, часов	**в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,** часов	**в т.ч., курсовая работа (проект),** часов	**Всего**, часов	**в т.ч., курсовая работа (проект),** часов		
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
ПК.4.1- ПК .4.2	**МДК.04.01 Освоение профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования**	**1116**	**112**	**66**	-	**4**	-		
	Учебная практика часов	**252**						252	
	Производственная практика								
	Экзамен квалификационный	**6**							
	Всего:	**378**			-		-		

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (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 часов
МДК.04.01 Освоение профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	**Всего 112/66** **из них** **3 семестр- 46 часов, из них -теория и-практика – семестровый контроль** **4 семестр- - 66 часов, из них - теория и - практика – ДЗ** **Всего 112+ 4 сам работа + 4 консультация + 6ч Экв**	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Виды деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Количество часов (недель)
Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы	**Тема 1.1.** Охрана труда и техника безопасности в электромонтажной мастерской. Сведения об электроустановках. Действие электрического тока на организм человека. Защитные устройства и мероприятия.	**Содержание** Цель и задачи электромонтажной практики, порядок обучения. 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 электромонтажной 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. **Практические занятия (ознакомительные) -инструктаж** **Производственное помещение для электромонтажных работ.** **Оборудование**: тиски, верстаки, электромонтажные столы **Инструменты:** напильники, паяльники, кусачки, пинцет, плоскогубцы, круглогубцы **Специальная одежда и противопожарные средства.**	**2**
Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы	**Тема 1.2. Маркировка проводов, сечение проводов. Соединение проводов. Основные приемы и способы электромонтажных работ.**	**Содержание** Типы проводов, их классификация и маркировка. Требования, предъявляемые к подбору монтажных проводов. Прозвонка и маркировка монтажных проводов, нарезка, правка, зачистка и закрепление изоляции, изгибание по форме, оконцевание. Заделка экранированных проводов и высокочастотных кабелей. Подготовка проводов к монтажу. **Практические занятия** Снятие изоляции с проводов не повреждая токоведущей жилы, закрепление изоляции, обслуживание токоведущей жилы. **Оборудование**: электромонтажные столы **Инструменты:** пассатижи, круглогубцы, кусачки, пинцет, плоскогубцы без насечки	**8**
Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы	**Тема 1.3. Соединение одножильных и многожильных проводов. Методы получения электромонтажных соединений.**	**Содержание** Подготовка проводов к монтажу. Соединение алюминиевых и медных проводов скруткой, внахлест, встык, желобком, косичкой, бандажное соединение. Соединение многожильных проводов скруткой, ответвление, оконцевание в кольцо Оконцевание проводов, наконечники, клемники и зажимы. **Практические занятия**	**6**

		Снятие изоляции с проводов не повреждая токоведущей жилы, закрепление изоляции, обслуживание токоведущей жилы. **Оборудование**: электромонтажные столы **Инструменты:** приспособление для снятия изоляции, пассатижи, круглогубцы, кусачки, пинцет, плоскогубцы без насечки припой, нитроклей, изоляционные трубки, нитки.	
Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы	**Тема 1.4. Методы получения электромонтажных соединений**	**Содержание** Технология пайки и лужения. Соединение проводов и металлов с помощью паяльника. Подготовка поверхности к пайке. Изучение методов получения электромонтажных соединений. Выполнение различных электромонтажных соединений с помощью пайки. **Практические занятия** Подготавливать и соединять детали с помощью пайки. Нарезка проволоки необходимой длины, ее зачистка и облуживание, выполнение электромонтажных соединений. **Оборудование**: электромонтажные столы **Инструменты:** паяльники, кусачки, пинцет, плоскогубцы без насечки, припой, канифоль, проволока.	**10**
Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы	**Тема 1.5. Изготовление жгутов, прокладка металлорукавов при электромонтаже. Вспомогательные электромонтажные работы.**	**Содержание** Маркировка проводов и окраска шин. Распайка проводов с гребенок. Зачистка контактов и лепестков. Особенности выполнения электромонтажа печатных плат электронных устройств. Требования к паяльнику, заземлению приборов, времени нагрева выводов элементов. **Практические занятия** Припаивание проводов к реле РПУ-4 и разъемам РП14-30, 2РМ22Б10Ш1В1 и т.п. Крепление металлорукавов, шин и проводов. **Оборудование**: электромонтажные столы, электроизмерительные приборы **Инструменты:** круглогубцы, изоляционная лента, паяльники, кусачки, пинцет, плоскогубцы без насечки, припой, канифоль, флюс, проволока..	**8**
Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы	**Тема 1.6. Чтение, анализ и синтез электрических схем.**	**Содержание** Чтение, анализ и синтез электрической схемы. Выбор способов крепления электротехнических устройств. **Практические занятия** Разработка электрической и монтажной схемы электротехнического устройства. **Оборудование**: электромонтажные столы, электроизмерительные приборы **Инструменты:** круглогубцы, изоляционная лента, паяльники, кусачки, пинцет, плоскогубцы без насечки, припой, канифоль, флюс, проволока..	**6**
Осуществлять	**Тема 1.7. Выполнение**	**Содержание**	**8**

прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы	**электромонтажных работ**	Пробивка и вырезание отверстий для выполнения монтажных работ. Маркировка проводов и кабелей. **Практические занятия** Изготовление и крепление проводов, жгутов, кабелей. Сборка электротехнического устройства. **Оборудование**: электромонтажные столы, электроизмерительные приборы **Инструменты:** круглогубцы, изоляционная лента, паяльники, кусачки, пинцет, плоскогубцы без насечки, припой, канифоль, флюс, одножильные и многожильные провода..	
8			
Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы	**Тема 1.8. Комплексная слесарно-электромонтажная работа**	**Содержание** Последовательность выполнения комплексной работы по технологической документации. Чтение чертежей и ознакомление с эскизами деталей. Выбор необходимого инструмента, приспособлений, оборудования и материалов для выполнения комплексной работы. Подготовка рабочего места. Выполнение слесарных и электромонтажных операций. Контроль качества работы. Техника безопасности труда. Обучающийся должен уметь: — читать чертежи изготавливаемых деталей; — определять последовательность обработки детали по технологической карте; — выбирать инструмент, приспособление, оборудование и материалы; — изготавливать несложные детали и приспособления, включая комплекс слесарных и электромонтажных операций; — контролировать качество выполненных работ и предупреждать появление брака. **Практические занятия** Последовательность выполнения комплексной работы. Изготовление несложных слесарно-электромонтажных изделий по чертежам, эскизам инструкционно-технологическим картам с применением изученных слесарных и электромонтажных операций для колледжа и базовых предприятий.	
Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с	**Тема 2.1. Общеслесарныеработы. Оснащение и организация рабочего места слесаря.** Безопасные условия труда	**Содержание** Цель и задачи слесарно-механической практики, порядок обучения. Рабочие места и их оборудование. Рабочий и измерительный инструмент, его назначение, правила хранения и обращения с ним, организация рабочего места. Правила внутреннего трудового распорядка.	**2**

применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений	слесаря и противопожарные мероприятия.	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. **Практические занятия (ознакомительные) - инструктаж** **Производственное помещение для слесарных работ.** **Оборудование**: тиски, верстаки **Инструменты:** молотки, зубила, напильники, шабера, ножовки. **Специальная одежда и противопожарные средства.**	
Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений	**Тема 2.2. Разметка заготовок. Плоскостная разметка.**	**Содержание** 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. **Практические занятия** Произвести разметку учебно - тренировочных пластин . Подготовка поверхности детали и заготовки к разметке. Произвольное нанесение прямолинейных рисок. Нанесение взаимопараллельных рисок. Нанесение замкнутых контуров из прямых линий. Кернение разметочных рисок. Кернение по прямым и криволинейным линиям **Инструмент:** линейки измерительные металлические, разметочные чертилки, кернеры, кисточки, молотки слесарные **Приспособления:** плита разметочная, металлические щётки, мел, лаки, краски	**14**
Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений	**Тема 2.3. Рубка и резка металлов**	**Содержание** Назначение рубки металлов, оборудование, инструмент и приспособления, заточка инструмента, контроль качества, виды и причины брака. Правила безопасности труда при рубке металла 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. 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.	**12**

		Практические занятия Рубка полосового металла в тисках: закрепить и отрубить. Срубание металла по широкой поверхности. Рубка металла на плите. Правка на плите листового и полосового материала. Произвести замену полотна в ножовке. Отработать рабочее движение ножовкой. Резка квадратного и круглого пруткового материала. Резка труб труборезом, листового материала ручными ножницами. Закрепление материалов (квадратного, круглого, прямоугольного сечения) в тисках и резание ножовкой без разметки и по рискам. Отрезание по меткам углового и полосового материала. Резание механическими ножницами. Резание металла в продольном и поперечном направлениях. Резание проволоки кусачками. **Инструмент:** молотки 500гр-600гр, зубила, линейки, чертилки, кернеры, ножовки слесарные, ножницы ручные, ножницы рычажные, разметочные инструменты. **Приспособления: шаблоны**разметочные, заточной станок, тиски, защитные экраны, наковальни, мел, очки защитные.	
Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений	**Тема 2.4 Слесарная обработка металлов** **Основные виды:** **опиливание, шабрение**	**Содержание** Назначение, сущность и применение опиливания. Виды работ, выполняемые опиливанием. Напильники, их типы и назначение. Правила опиливания плоскостей широких и узких, сопряженных по углам и параллельных. Хватка, движение и балансировка напильника. Приемы опиливания прямолинейных и криволинейных поверхностей. Контроль качества опиливаемых поверхностей. Дефекты при опиливании листов и меры по их предупреждению. Правила техники безопасности при опиливании. 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. Шабрение параллельных плоскостей и криволинейных поверхностей. Способы шабрения. Проверка качества шабрения. Техника безопасности при шабрении. Процесс и виды притирки. Шлифующие материалы. Инструменты и приспособления. Абразивные материалы, применяемые при притирке. Притирочные плиты и притиры. Способы притирки. **Практические занятия** Опиливание плоской поверхности. Опиливание фигурных отверстий, сложных криволинейных плоскостей. Опиливание, доводка плоскостей под заданную поверхность. **Оборудование:**заточной станок **Инструмент**: разные, молотки, кернеры, штангенциркули, шаблоны для проверки заточки свёрл. Конусные зенковки 60, 90, 120 гр, зенковки	**10**

		цилиндрические разные. Развёртки ручные цилиндрические и конические разные, калибры-пробки, масло минеральное.угольники плоские №1 и №2 длиной 300мм, лекальные линейки, напильники №3 и №4 длиной до 300 мм, тиски, угольники, штангенциркули, разметочный инструмет.	
Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений	**Тема 2.5 Сверление, зенкерование, зенкование и развёртывание отверстий**	**Содержание** Сущность и назначение процесса сверления. Инструменты и приспособления. Сверлильный станок, его устройство и настройка. Способы крепления сверл, зенкеров, разверток; способы крепления заготовок. Основные части и 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. Назначение и область применения зенкерования. Виды зенковок, работа с зенковками. Типы разверток, их назначение и применение. Развертывание поверхностей. **Практические занятия** 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. **Оборудование:** сверлильный станок, заточной станок **Инструмент:** свёрла разные, молотки, кернеры, штангенциркули, шаблоны для проверки заточки свёрл. Конусные зенковки 60, 90, 120 гр, зенковки цилиндрические разные. Свёрла спиральные разные, развёртки ручные цилиндрические и конические разные, калибры-пробки, масло минеральное.	**10**
Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений	**Тема 2.6 Нарезание резьбы**	**Содержание** 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. **Практические занятия** Нарезание наружной резьбы. Упаковка и крепление плашки в плашкодержателе и проверка наружного диаметра резьбы штангенциркулем. Нарезание внутренней резьбы. Прогонка (восстановление) резьбы метчиками в сквозных и глухих отверстиях. Проверка внутренней резьбы калибрами. Контроль качества резьбы Инструменты: круглые плашки, напильники №2 и№3, штангенциркули и	**8**

		резьбовые калибры, кольца, тиски, воротки для круглых плашек. **Оборудование:** сверлильный станок **Инструмент:** метчики для метрических и дюймовых резьбы, свёрла разные, зенковки 90 и 120 гр, штангенциркули, воротки для метчиков, сверлильные патроны, масло минеральное.	
Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений	**Тема 2.7 Клёпка деталей**	**Содержание** Назначение и применение клепки. Виды заклепочных соединений. Типы заклепок. Инструменты и приспособления, применяемые при клепке. Приемы и способы клепки. Определение размеров заклепки по таблицам. Механизация клепальных работ. Возможные дефекты при клепке и меры их предупреждения. Организация рабочего места и техника безопасности при клепке. **Практические занятия** Подготовка материалов к склепыванию. Склепывание двух листов в потай заклепками с круглой головкой под обжимку. Склепывание листового металла с листовым изоляционным материалом трубчатыми заклепками из цветных металлов. Освоение приемов клепки при помощи пневматических и электровибрационных молотков. Клепка на заклепочных станах. **Оборудование:** Сверлильный станок, обжимки и поддержки разные, плита правильная, тиски ручные, заклёпки, стальные и алюминиевые, струбцины слесарные **Инструменты:** молотки слесарные 500гр, разметочные инструменты, линейки измерительные, свёрла разные, зенковки угловые разные, напильники плоские, ножовки слесарные	**8**
	КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН		
			378

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению:

Реализация программы предполагает наличия

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

Лаборатория «Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования», оснащенная в соответствии с образовательной программы по специальности.

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

Оборудование учебного кабинета:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;

Технические средства обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование мастерских:

по количеству обучающихся мастерские (слесарная и электромонтажная) укомплектованы верстаком слесарным с индивидуальным освещением и защитным экраном, параллельными поворотными тисками, сверлильным и заточным станками, набором слесарного и электромонтажного инструмента, приспособлениями для выполнения практических работ, вытяжной и приточной вентиляцией, комплектами бланков технологической документации, конструкционными и конструкционно-технологическими картами, комплектами схем, комплектами учебно-методической документации, учебно-наглядными пособиями, нормативно-справочной литературой, индивидуальным шкафом для одежды.

3.2. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий / В 2 книгах Книга 1;2 – издательство «Академия». 2017
2. Макиенко Н.И. Практические работы по слесарному делу: Учеб.пособие для проф. техн. училищ. – М.: 2023. – 208 с.
3. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: Учеб. пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2024 – 80 с.
4. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. – М.: ОИЦ «Академия», 2017.
5. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: Учебник для нач. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2023. – 272 с.
6. Захаров О.Г. Поиск дефектов в релейно-контактных схемах, 2021. М., НТФ «Энергопрогресс»
7. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий / - М. Издательство «Академия». 2016

Дополнительные источники:

1. Москаленко В.В. Справочник электромонтера / М. Издательский центр «Академия». 2021
2. Электротехника и основы электроники. Обучающий видеокурс.

Интернет-ресурсы:

1. http://metalhandling.ru – Электронные ресурс «Слесарные работы». Форма доступа:
2. http://school-db.ru – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
3. http://www.rusedu.info – Направление деятельности сайта – разработка и предоставление ОУ публикаций учителей и мастеров производственного обеспечения

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем и/или мастером производственного обучения в процессе практики. Итоговый контроль проводится аттестационной комиссией колледжа с привлечением представителей от организации по окончании всего курса профессионального модуля (учебной практики).

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательными учреждениями создаются контрольно-оценочные средства (КОС).

КОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	**Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений**	
	балл	**вербальный аналог**
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений преподавателем /или мастером производственного обучения определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

Во время прохождения учебной практики отрабатываются все необходимые виды деятельности через формирование профессиональных и общих компетенций. Все компетенции, соответствующие каждому виду деятельности, прописываются в аттестационном листе по практике.