

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«РОДНИКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

ОГБПОУ «РПК» г. Родники, пл. Ленина д.10

тел. 2-25-45; факс: 8-49336-2-25-45; E-mail: [PU\\_Rodniki@mail.ru](mailto:PU_Rodniki@mail.ru)

Принято на заседании методического  
объединения профессионального цикла  
Протокол № 10 от «26» 06 2024г.  
Председатель методического объединения  
М.Б.Волкова

Согласовано  
Заместитель директора по УПР  
А.Н. Шанина  
«26» 06 2024г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,  
должностям служащих (ОКПР 19861 Электромонтер по ремонту и  
обслуживанию электрооборудования)**

МДК.05.01 Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ

МДК.05.02 Организация и выполнение работ по сборке и монтажу электрооборудования и  
распределительных устройств

УП.05 Учебная практика

ПП.05 Производственная практика

для специальности среднего профессионального образования  
по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)  
**08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования  
промышленных и гражданских зданий**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 09.11.2023 г. № 845.

**Организация-разработчик:** ОГБПОУ «РПК»

**Разработчик:** мастер производственного обучения Язев М.А.

Согласовано  
Начальник строительного отдела  
АО «Родники-Текстиль»  
Н.Н.Синев



г. Родники, 2024 год

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

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

**1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля  
ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих  
(ОКПР 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования)**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ОКПР 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования)» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

**1.1.1. Перечень общих компетенций**

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

**1.1.2 Перечень профессиональных компетенций.**

Код.	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций.
ВД 5	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ОКПР 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования)
ПК 5.1.	Производить подготовительные работы.
ПК 5.2.	Изготавливать приспособления для сборки и ремонта
ПК 5.3.	Изготавливать приспособления для сборки и ремонта
ПК 5.4.	Устанавливать и подключать распределительные устройства.
ПК 5.5.	Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей.
ПК 5.6.	Выполнять различные типы соединений.

**В результате освоения профессионального модуля студент должен:**

<p><b>Иметь практический опыт</b></p>	<p>Перемещения вручную, погрузки, разгрузки, перевозки материалов для ремонтных работ на электрических системах и оборудовании</p> <p>Сортировки, проверки комплектности, укрупнительной сборки (если это требуется по технологии монтажных работ) и подготовки элементов к установке</p> <p>Очистки и протирки от покрытий, используемых при упаковке, изделий и материалов, необходимых для ремонтных работ на электрических системах и оборудовании</p> <p>Подбора и проверки работоспособности электромонтажного оборудования (измерительных приборов, ручного и электрического инструмента)</p> <p>Подбора и проверки работоспособности вспомогательного оборудования (переноски, лестницы-стремянки, автономного источника света, штангенциркуля, строительных карандашей и маркеров, лазерного уровня)</p> <p>Монтажа и установки электрических машин переменного и постоянного тока.</p> <p>Опробования монтируемых машин и аппаратуры после установки</p> <p>Окраски проводников в установленные цвета</p> <p>Прокладки фидерной и распределительной сети</p> <p>Сборки проводов простых схем</p> <p>Монтажа и пайки наконечников проводников</p> <p>Выполнения слесарных, слесарно-сборочных работ и электромонтажных работ; проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования; сборки по схемам приборов, узлов, механизмов электрооборудования</p> <p>Пробивки гнезд в кирпичных и бетонных стенках шлямбуром и пневматическим инструментом</p> <p>Сверления, развертывания отверстий, нарезания резьбы вручную и на станках</p> <p>Лужения концов кабеля</p> <p>Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.</p> <p>Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины</p> <p>Подготовки вспомогательных приспособлений и расходных материалов (специального клея, распорных дюбелей, скоб, полосок, пряжек, полосок-пряжек, трубных клиц, пластмассовых и фарфоровых роликов, кабельных сжимов, клеммных колодок, пружинных клемм, клеммников, термоусадочных трубок, изоляторы фазных цветов)</p> <p>Подключения распределительных устройств</p> <p>Установки и подключения приборов и аппаратов вторичных цепей</p>
---------------------------------------	---

<p><b>Уметь</b></p>	<p>Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ          Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам          Производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией          Проверять величину сопротивления изоляции сетей          Производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на электрооборудовании          Производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления вспомогательного оборудования          Читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного электрооборудования          Выполнять требования охраны труда и пожарной безопасности при выполнении подготовительных и вспомогательных работ          Использовать необходимые приспособления для вскрытия упаковки приборов и оборудования          Разделять провода и кабели в зависимости от конструкции проводника          Пользоваться электромонтажным оборудованием (измерительными приборами, ручным и электрическим инструментом)          Устанавливать и подключать распределительные устройства, приборы и аппараты вторичных цепей          Выполнять различные типы соединительных электропроводок</p>
<p><b>Знать</b></p>	<p>Общую классификацию измерительных приборов;          схемы включения приборов в электрическую цепь;          документацию на техническое обслуживание приборов;          систему эксплуатации и поверки приборов;          общие правила технического обслуживания измерительных приборов</p>

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **400 часов**, из них:

- на освоение МДК.05.01 - **64 часа**,
- на освоение МДК.05.02 – **108 часов**
  
- на практики – **216 часов**, в том числе:
  - на учебную практику - **108 часов**,
  - на производственную практику - **108 часов**
  
- на промежуточную аттестацию – **12 часов**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.				Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация
			Обучение по МДК		Практики			
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Учебная	Производственная		
ПК 5.1 - 5.2 ОК 01 – ОК 09	<b>Раздел 1.</b> Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ	64	61	30			3	
ПК 5.3 – 5.7 ОК 01 – ОК 09	<b>Раздел 2.</b> Организация и выполнение работ по сборке и монтажу электрооборудования и распределительных устройств	108	104	51			4	
ПК 5.1 – 5.7 ОК 01 – ОК 09	Учебная и производственная практика	216			108	108		
ПК 5.1 – 5.7 ОК 01 – ОК 09	Промежуточная аттестация	12						12
<b>ВСЕГО:</b>		<b>400</b>	<b>165</b>	<b>81</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>7</b>	<b>12</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.05

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ОКПР 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования)</b>		<b>400</b>	
<b>МДК.05.01 Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ</b>		<b>64</b>	
<b>Тема 1.1. Основы электромонтажных работ.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ПК 5.1 - 5.2 ОК 01 – ОК 09
	Роль и место электромонтажных работ в промышленном производстве	2	
	Организация рабочего места электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования	2	
	Электробезопасность. Безопасные условия труда. Противопожарные мероприятия.	2	
	Квалификационная характеристика электромонтера по ремонту и обслуживанию электрооборудования	2	
	<b>В том числе практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Подготовка рабочего места в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ	2	
<b>Тема 1.2. Слесарно-сборочный и измерительный инструмент и приспособления</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	ПК 5.1 - 5.2 ОК 01 – ОК 09
	Назначение и правила использования инструментов и приспособлений для плоскостной и пространственной разметки	2	
	Способы выполнения плоскостной и пространственной разметки	2	
	Назначение и правила использования слесарных инструментов и приспособлений	2	
	Назначение и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приборов	2	
	Методы измерения	2	
	<b>В том числе практические занятия</b>	<b>8</b>	
	Выполнение плоскостной разметки деталей	2	
	Выполнение пространственной разметки деталей	2	
	Выбор инструментов и приспособлений, соответствующих производимым работам	2	
	Проведение измерений с использованием контрольно-измерительных инструментов и приборов	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа</b>	<b>1</b>	
	Подготовка сообщения и презентации «Слесарные инструменты и	1	

	приспособления»		
<b>Тема 1.3. Материалы, используемые в слесарно-сборочных и электромонтажных работах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК 5.1 - 5.2 ОК 01 – ОК 09
	Наименование, маркировка и основные свойства обрабатываемых материалов	2	
	<b>В том числе практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Подбор материалов для обработки	2	
<b>Тема 1.4. Технология слесарно-сборочных работ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ПК 5.1 - 5.2 ОК 01 – ОК 09
	Технологическая документация на слесарно-сборочные работы	2	
	Требования к технологии выполнения слесарно-сборочных работ	2	
	<b>В том числе практические занятия</b>	<b>6</b>	
	Чтение технологической документации	2	
	Составление инструкционно-технологических карт	2	
	Контроль соответствия качества выполненных слесарно-сборочных работ требованиям технической документации	2	
<b>Тема 1.5. Неразъемные соединения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК 5.1 - 5.2 ОК 01 – ОК 09
	1-2.Заклепочные, паяные, клеевые, сварные соединения	2	
	<b>В том числе практические занятия</b>	<b>2</b>	
	3-4.Выполнение паяных, клеевых, сварных соединений	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа</b>	<b>1</b>	
	Подготовка презентации «Неразъемные соединения»	1	
<b>Тема 1.6. Методы сборки различных соединений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ПК 5.1 - 5.2 ОК 01 – ОК 09
	Сборка соединений с гарантированным натягом	2	
	Сборка соединений методом пластического деформирования	2	
	<b>В том числе практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Выполнение соединений методом опрессовки	2	
	Выполнение соединений методом пластического деформирования	2	
<b>Тема 1.7. Разъемные соединения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ПК 5.1 - 5.2 ОК 01 – ОК 09
	Резьбовые, шпоночные, шлицевые соединения	2	
	<b>В том числе практические занятия</b>	<b>6</b>	
	Выполнение резьбовых соединений	2	
	Выполнение шпоночных соединений	2	
	Выполнение шлицевых соединений	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа</b>	<b>1</b>	
	Составление схемы «Разъемные соединения»	1	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		<b>2</b>	
<b>Учебная практика по разделу 1 (виды работ)</b>		<b>36</b>	
1. Вводное занятие и инструктаж по ТБ			



<p>Подготовка рабочего места в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Проведения измерений с использованием контрольно-измерительных инструментов и приборов</li> <li>3. Выполнение плоскостной разметки</li> <li>4. Выполнение пространственной разметки</li> <li>5. Выполнение неразъемных соединений (заклепочных, паяных, клеевых, сварных)</li> <li>6. Выполнение разъемных соединений (резьбовых, шпоночных, шлицевых)</li> </ol>			
<p><b>МДК.05.02 Организация и выполнение работ по сборке и монтажу электрооборудования и распределительных устройств</b></p>	<p><b>108</b></p>		
<p><b>Тема 2.1. Требования охраны труда при выполнении работ по сборке и монтажу электрооборудования и распределительных устройств</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>		<p>ПК 5.3 – 5.7 ОК 01 – ОК 09</p>
	<p>Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ</p>	<p>1</p>	
	<p>Требования охраны труда при работе на высоте</p>	<p>1</p>	
	<p>Санитарные нормы и правила проведения работ</p>	<p>1</p>	
	<p>Правила применения средств индивидуальной защиты.</p>	<p>1</p>	
	<p><b>В том числе практические занятия</b></p>	<p><b>4</b></p>	
	<p>Соблюдение требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ. Пользование первичными средствами пожаротушения.</p>	<p>2</p>	
	<p>Оказание первой помощи пострадавшим в результате нарушения требований охраны труда или аварийной ситуации</p>	<p>2</p>	
<p><b>Тема 2.2. Приемка монтируемого электрооборудования от заказчика</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<p><b>8</b></p>	<p>ПК 5.3 – 5.7 ОК 01 – ОК 09</p>
	<p>Правила приемки монтируемого электрооборудования от заказчика и распаковки монтируемого оборудования.</p>	<p>1</p>	
	<p>Номенклатура монтируемого электрооборудования</p>	<p>2</p>	
	<p>Характерные возможные неисправности элементов монтируемого электрооборудования</p>	<p>2</p>	
	<p><b>В том числе практические занятия</b></p>	<p><b>3</b></p>	
	<p>Вскрытие упаковки монтируемого оборудования. Пользование пневматическими, механическими и ручными ножницами.</p>	<p>1</p>	
	<p>Определение неисправностей элементов электрооборудования</p>	<p>2</p>	
<p><b>Тема 2.3. Изготовление деталей для крепления электрооборудования</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<p><b>10</b></p>	<p>ПК 5.3 – 5.7 ОК 01 – ОК 09</p>
	<p>Основные виды крепежных деталей и мелких конструкций</p>	<p>2</p>	
	<p>Сортаменты материалов, используемых для изготовления деталей крепления электрооборудования</p>	<p>2</p>	
	<p>Правила изготовления деталей для крепления электрооборудования</p>	<p>2</p>	
	<p>Правила установки деталей крепления электрооборудования</p>	<p>2</p>	

	<b>В том числе практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Пользование ручным и электрифицированным инструментом для изготовления скоб, хомутиков и кабельных наконечников	2	
	Пользование ручным и электрифицированным инструментом при установке деталей крепления электрооборудования	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа</b>	<b>1</b>	
	Работа с учебной литературой и Интернет-ресурсами. Подготовка презентации: Изготовление и установка деталей для крепления электрооборудования	1	
<b>Тема 2.4. Выполнение разметки и подготовка поверхностей для прокладки кабелей и установки электрооборудования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>32</b>	ПК 5.3 – 5.7 ОК 01 – ОК 09
	Условные изображения на чертежах и функциональных, структурных, электрических и монтажных схемах	2	
	Электрические схемы монтируемых распределительных устройств и вторичных цепей	2	
	Основные марки проводов и кабелей	2	
	Правила разметки мест установки крепежных конструкций, оборудования, трасс прокладки проводов	2	
	Правила производства замеров и составления эскизов отдельных узлов проводок	2	
	Правила подготовки поверхностей для прокладки кабелей и установки электрооборудования	2	
	Правила пробивки гнезд, отверстий и борозд по готовой разметке вручную	2	
	<b>В том числе практические занятия</b>		
	Чтение схем прокладки проводов и кабелей, размещения кабеленесущих систем, шкафов и электрооборудования	4	
	Выполнение замеров и составление эскизов отдельных узлов проводок	4	
	Подготовка поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий для прокладки кабелей и установки электрооборудования	4	
	Пользование ручным и ручным электрифицированным инструментом для сверления отверстий в стенах, перекрытиях	4	
	Пропил штроб в бетонных и кирпичных конструкциях для прокладки кабелей и установки электрооборудования	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа</b>	<b>1</b>	
	Работа с основной и дополнительной литературой. Составление конспекта: Подготовка поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий для прокладки кабелей и установки электрооборудования	1	
<b>Тема 2.5. Подготовка кабельной продукции, материалов и оборудования к</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24</b>	ПК 5.3 – 5.7 ОК 01 – ОК 09
	Правила подготовки кабельной продукции к монтажу	2	
	Правила соединения, оконцевания и присоединения проводов и кабелей	2	
	Правила маркирования труб, кабелей и отводов, оборудования и шкафов	2	

<b>монтажу электрооборудования</b>	Контроль качества выполненных работ по слесарной обработке элементов электрооборудования	2	
	Рациональная организация труда на рабочем месте.	2	
	<b>В том числе практические занятия</b>		
	Пользование ручным и электрифицированным инструментом для зачистки провода, установки кабельных наконечников, разъемов, пайки разъемов	4	
	Соединение, оконцевание и присоединение проводов и кабелей различными способами	4	
	Резка защитных и маркировочных трубок и провода в размер на пневматических, механических и ручных ножницах с временной заделкой концов в соответствии с монтажными схемами	2	
	Изолировка проводников и маркировка кабеля	2	
	Выполнение контроля качества выполненных работ по слесарной обработке элементов электрооборудования	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа</b>	<b>2</b>	
	Работа с основной и дополнительной литературой. Составление схемы: Маркирование труб, кабелей и отводов, оборудования и шкафов	1	
	Работа с основной и дополнительной литературой. Составление конспекта: Рациональная организация труда на рабочем месте	1	
	<b>Тема 2.6. Монтаж электрооборудования и кабеленесущих систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
Виды кабеленесущих систем для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий		2	
Правила применения ручного и механизированного инструмента для формовки и обрезки навесных элементов		2	
Правила применения ручного и механизированного инструмента для пайки полупроводниковых приборов		2	
Правила пользования инструментами и оборудованием для проверки проведенного монтажа и паяных соединений		2	
Способы устранения неисправности паяных соединений		2	
<b>В том числе практические занятия</b>		<b>10</b>	
Применения ручного и механизированного инструмента для формовки и обрезки навесных элементов		2	
Применение ручного и механизированного инструмента для пайки полупроводниковых приборов		2	
Проверка соответствия спаянной платы сборочному чертежу		2	
Пользование приборами для проверки электрического сопротивления		2	
Поиск мест непройки и устранение неисправности паяных соединений		2	
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>			

<p><b>Учебная практика по разделу 2 (виды работ)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка документов, подтверждающих качество оборудования. Проверка гарантийного срока на электрооборудование.</li> <li>2. Распаковка электрооборудования. Проверка комплектности электрооборудования. Проверка сохранности пломб изготовителя.</li> <li>3. Разметка деталей крепления электрооборудования</li> <li>4. Изготовление деталей для крепления электрооборудования</li> <li>5. Подготовка поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий для прокладки кабелей и установки электрооборудования</li> <li>6. Проведение ручной разметки схем укладки проводов и кабелей</li> <li>7. Разметка расположения деталей электроустановки по шаблону и в соответствии с компоновочной схемой.</li> <li>8. Производство замеров и составление эскизов отдельных узлов проводок.</li> <li>9. Установка деталей крепления электрооборудования.</li> <li>10. Стяжка резьбовых соединений и крепление конструкций для монтажа электрооборудования к стенам, балкам и другим несущим конструкциям.</li> <li>11. Сверление отверстий в стенах и перекрытиях.</li> <li>12. Резка защитных и маркировочных трубок и провода с временной заделкой концов в соответствии с монтажными схемами</li> </ol>	72	
<p><b>Производственная практика (виды работ)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомление с предприятием и рабочим местом.</li> <li>2. Инструктаж по правилам техники безопасности</li> <li>3. Монтаж производственных осветительных электроустановок</li> <li>4. Техническое обслуживание комплектных распределительных устройств.</li> <li>5. Эксплуатация разъединителей, отделителей и короткозамыкателей.</li> <li>6. Эксплуатация силовых трансформаторов</li> <li>7. Монтаж электродвигателей различными способами.</li> <li>8. Эксплуатация аппаратуры неавтоматического и автоматического управления, защитной аппаратуры</li> <li>9. Выполнение скрытой электропроводки</li> <li>10. Выполнение открытой электропроводки</li> <li>11. Монтаж и сборка схемы распределительных щитов</li> <li>12. Монтаж пускозащитной аппаратуры</li> <li>13. Установка выключателей, розеток, потолочных и настенных светильников</li> <li>14. Ремонт производственных силовых и осветительных электроустановок</li> <li>15. Монтаж оборудования распределительных устройств наружной установки</li> <li>16. Монтаж оборудования распределительных устройств внутренней установки</li> </ol>	108	

<ul style="list-style-type: none"> <li>17. Монтаж вторичных цепей РУ</li> <li>18. Монтажа комплектных трансформаторных подстанций внутренней установки</li> <li>19. Монтажа комплектных трансформаторных подстанций наружной установки</li> <li>20. Монтажа электрических машин, прибывающих с заводов-изготовителей в собранном виде</li> <li>21. Монтаж электропроводок и кабельных линий</li> <li>22. Монтаж трехфазного счетчика прямого включения</li> <li>23. Монтаж трехфазного счетчика с трансформаторами тока</li> <li>24. Испытания и наладка электрических сетей и осветительных установок</li> <li>25. Испытания электрических машин переменного и постоянного тока</li> <li>26. Испытания и наладка электрооборудования подстанций</li> </ul>		
<b>Всего УП.05 и ПП.05</b>	<b>216</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и МДК  
Лаборатории «Электротехники и электроники», «Электрических измерений и электрических цепей» и «Основ автоматики и элементов систем автоматического управления».

Мастерские:

- электротехническая;
- монтажа, технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

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

Наличие электронной информационно-образовательной среды предоставляет право одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

##### **3.2.1. Основные печатные и электронные издания**

1. Быстрицкий, Г. Ф. Электроснабжение. Силовые трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Б. И. Кудрин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10311-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517713>

2. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2024. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2103198>

3. Куксин, А. В. Электроснабжение промышленных предприятий : учебное пособие / А. В. Куксин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 156 с. - ISBN 978-5-9729-0524-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836544>

4. Пожиленков, А. М., Электромонтер. Основы профессиональной деятельности : учебно-практическое пособие / А. М. Пожиленков, Г. В. Ткачева, Т. Н. Шабанова, О. А. Шагеева. — Москва : КноРус, 2024. — 216 с. — ISBN 978-5-406-12369-0. — URL: <https://book.ru/book/951085> — Текст : электронный.

5. Сибикин, Ю. Д. Электроснабжение промышленных предприятий и установок : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин, В.А. Яшков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-612-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2103204>

6. Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 173 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01344-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513177>

7. Щербаков, Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление на предприятиях : учебное пособие / Е.Ф. Щербаков, Д.С. Александров, А.Л. Дубов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 495 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-650-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1897008>

### **3.2.2. Дополнительные источники**

Климова, Г. Н. Электрические системы и сети. Энергосбережение : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Климова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10362-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/517783> (дата обращения: 14.09.2023).

<https://urait.ru/viewer/elektricheskie-sistemy-i-seti-energoberezhnie-517783#page/10>

2. Бредихин, А. Н. Организация и методика производственного обучения. Электромонтер-кабельщик : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Бредихин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09206-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/513864> (дата обращения: 14.09.2023).

<https://urait.ru/book/organizaciya-i-metodika-proizvodstvennogo-obucheniya-elektromonter-kabelschik-513864>

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля <sup>1</sup>	Критерии оценки	Методы оценки
<b>ПК. 5.1.</b> Производить подготовительные работы	<p>Демонстрация точности и скорости чтения технических чертежей;</p> <p>Демонстрация скорости и качества анализа технологической документации;</p> <p>Демонстрация способности вести расчеты и составлять эскизы необходимые при сборке изделий;</p> <p>Демонстрация качественного выполнения слесарной обработки, пригонки и пайки деталей и узлов различной сложности в процессе сборки;</p> <p>Владение технологией выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ;</p> <p>Обоснованный выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений, мерительного и вспомогательного инструмента при выполнении слесарных и слесарно-сборочных работ;</p> <p>Соответствие выполненных работ требованиям ПУЭ, техническим условиям, технике безопасности.</p>	<p>– Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений;</p> <p>– Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов;</p> <p>– Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий;</p> <p>– Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий;</p> <p>– наблюдением за выполнением практических работ;</p>
<b>ПК. 5.2.</b> Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.	<p>Демонстрация технологии слесарной обработки деталей, пригонки и пайки деталей и узлов в процессе сборки, технологией выполнения электромонтажных работ: овладение приемами разделка кабелей, соединение проводов методом пайки, опрессовки и болтового соединения проводов</p> <p>соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных работ;</p>	<p>– фронтального устного опроса;</p> <p>– Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций;</p>
<b>ПК. 5.3.</b> Изготавливать приспособления для сборки и ремонта	<p>Демонстрация процессов изготовления приспособлений для сборки и ремонта; соблюдение правил техники безопасности при изготовлении приспособлений для сборки и ремонта;</p>	<p>– Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля;</p>
<b>ПК. 5.4.</b> Устанавливать и подключать распределительные устройства	<p>Демонстрация навыков подготовки инструментов, материалов, оборудования и приспособлений для выполнения монтажных работ в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда;</p> <p>Демонстрация умений выполнять установку и подключение щитов, шкафов, ящиков, вводных и осветительных коробок для</p>	<p>Экзамен квалификационный по профессиональному модулю ПМ03.</p> <p>Интерпретация</p>



	<p>шинопроводов и другого аналогичного оборудования в соответствии с технологией выполнения работ;</p> <p>Демонстрация умений выполнять электрические подключения распределительных устройств.</p>	<p>результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p><b>ПК 5.5.</b> Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей</p>	<p>Демонстрация навыков подготовки инструментов, материалов, оборудования и рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда;</p> <p>Демонстрация знаний по выбору типа проводов и кабелей для монтажа вторичных цепей в соответствии с требованиями технической документацией;</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике.</p>
<p><b>ПК 5.6.</b> Выполнять различные типы соединений.</p>	<p>Демонстрация умений выполнять монтаж электропроводок вторичных цепей различными способами в соответствии с технологией выполнения работ;</p> <p>Демонстрация умений выполнять внутри- и межблочные соединительные электропроводки различных типов.</p>	<p>Экзамен квалификационный.</p>
<p><b>ОК 1.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач.</p> <p>Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p>	
<p><b>ОК 2.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.</p>	
<p><b>ОК 3.</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности</p>	<p>Актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности при оформлении технической документации;</p> <p>Применение современной научной профессиональной терминологии;</p>	

различных жизненных ситуациях.		
<b>ОК 4.</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).	
<b>ОК 9.</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе и на английском языке.	