

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА МОСКВЫ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДА МОСКВЫ

«МОСКОВСКИЙ ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ»  
(ГАОУ ДПО МЦРПО)

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ГАОУ ДПО МЦРПО

\_\_\_\_\_ И.С. Тихомирова

«\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г.

**Основная программа профессионального обучения  
по профессии рабочего**

**«Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»**

в рамках проекта «Профессиональное обучение без границ»

Код профессии: 19861

Наименование профессии: Электромонтер по ремонту и обслуживанию  
электрооборудования

Разряд: 2

Срок обучения (количество часов):108

Форма обучения: очная

Москва, 2025

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

основной программы профессионального обучения по профессии рабочего  
«Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»  
в рамках проекта «Профессиональное обучение без границ»

### СОГЛАСОВАНО

название предприятия

должность представителя предприятия

подпись

//

ФИО

«\_\_\_\_» 2025 г.

### СОГЛАСОВАНО

название предприятия

должность представителя предприятия

подпись

//

ФИО

«\_\_\_\_» 2025 г.

### СОГЛАСОВАНО

название предприятия

должность представителя предприятия

подпись

//

ФИО

«\_\_\_\_» 2025 г.

## **Оглавление**

1. Пояснительная записка.....	4
2. Результаты освоения Программы.....	6
3. Учебный план.....	10
4. Календарный учебный график.....	11
5. Учебная программа.....	12
6. Формы аттестации и контрольно-оценочные средства.....	17
7. Требования к условиям реализации Программы.....	17
7.1    Материально-техническое обеспечение реализации Программы.....	17
7.2    Кадровое обеспечение реализации Программы.....	17
8. Список рекомендованной литературы.....	18

## **1. Пояснительная записка**

Основная программа профессионального обучения по профессии рабочего: **Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования** (далее – Программа) разработана с целью изучения обеспечения бесперебойной работы электрооборудования и электроустановок.

### **Нормативно-правовые основания разработки Программы.**

Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Постановление Правительства Российской Федерации от 22.11.2013 г. № 23 «О Правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов».

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 г. № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 г. № 438 «Об утверждении порядка организаций образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.04.2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов».

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № № 2.4.3648-20 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"

Профстандарт 40.048 «Слесарь-электрик». Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. N 660н.

### **Категория обучающихся.**

Учащиеся в возрасте до 18 лет, не имеющие основного общего образования, при условии обучения на момент завершения освоения Программы в 9 классе в государственных образовательных организациях города Москвы, реализующих образовательные программы основного и среднего общего образования.

### **Режим занятий.**

Продолжительность одного учебного занятия по Программе составляет 45 минут (1 академический час), организационный перерыв между учебными занятиями не менее 10 минут. Занятия по Программе завершаются не позднее 20.00.

Учебная нагрузка по Программе составляет 108 часов (2 раз в неделю по 3 академических часа).

**Термины, определения и используемые сокращения.**

ОППО – основная профессиональная программа обучения;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ПЦ – профессиональный цикл;

УП – учебная практика;

ПП – производственная практика;

КЭ – квалификационный экзамен;

ПК – профессиональная компетенция.

## 2. Результаты освоения Программы

Вид деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
Обеспечение бесперебойной работы цехового электрооборудования и электроустановок	ПК.01 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного электрооборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых осветительных электроустановок</li> <li>- Выбор слесарных и электромонтажных инструментов</li> <li>- Разметка мест установки осветительных электроустановок</li> <li>- Обслуживание и замена отдельных элементов осветительных установок</li> <li>- Прокладка, ремонт и замена электропроводки в цехе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования</li> <li>- Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ</li> <li>- Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам</li> <li>- Производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок</li> <li>- Проверять величину сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения</li> <li>- Проверять исправность светильников, понижающих трансформаторов</li> <li>- Производить ремонт и замену участков</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Материалы и изделия, применяемые для ремонта осветительных электроустановок</li> <li>- Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений</li> <li>- Устройство и основные элементы осветительных электроустановок (в том числе принципиальные схемы)</li> <li>- Основы конструкции и принципы работы электрических источников света</li> <li>- Методики расчета электрического освещения</li> <li>- Виды электропроводок, конструкции и марки проводов</li> <li>- Способы установки и крепления электропроводки</li> <li>- Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении электромонтажных работ</li> <li>- Требования охраны труда, пожарной, промышленной,</li> </ul>

			электропроводки	экологической безопасности и электробезопасности
	ПК.02 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В</li> <li>- Выбор слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания</li> <li>- Ремонт, проверка и обслуживание пускорегулирующей аппаратуры</li> <li>- Ремонт и обслуживание контакторов, магнитных пускателей, предохранителей, рубильников, пакетных выключателей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Читать электрические схемы и чертежи</li> <li>- Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховом электрооборудовании</li> <li>- Выбирать инструменты и приспособления</li> <li>- Заменять поврежденные или изношенные детали</li> <li>- Устранять неисправности в контактных соединениях</li> <li>- Производить ремонт механических поврежденных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Материалы и изделия, применяемые для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000 В</li> <li>- Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений</li> <li>- Классификация электрических аппаратов</li> <li>- Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов</li> <li>- Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок</li> <li>- Основные виды неисправностей и технология ремонта устройств</li> <li>- Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</li> </ul>
	ПК.03 Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых трансформаторов и электродвигателей</li> <li>- Выбор слесарных и электромонтажных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Читать электрические схемы и чертежи</li> <li>- Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта трансформаторов</li> <li>- Назначение и устройство</li> </ul>

		<p>инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ремонт и обслуживание оборудования</li> </ul>	<p>работ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбирать инструменты и приспособления</li> <li>- Выявлять и устранять неисправности оборудования</li> </ul>	<p>оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Виды повреждений оборудования</li> <li>- Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании трансформаторов и электродвигателей</li> <li>- Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</li> </ul>
	ПК.04 Выполнение простых слесарных, монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовка рабочего места в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ</li> <li>- Выбор инструментов для производства слесарных и монтажных работ</li> <li>- Сборка и разборка соединений</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ</li> <li>- Выбирать инструменты для слесарных и монтажных работ</li> <li>- Собирать шпоночные и резьбовые соединения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства слесарных и монтажных работ</li> <li>- Виды резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений</li> <li>- Электротехнические и электроизоляционные материалы и их применение</li> <li>- Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных, монтажных работ</li> <li>- Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</li> </ul>

### 3. Учебный план

Индекс	Наименование дисциплин, модулей, разделов и видов учебной деятельности	Виды учебной нагрузки в часах			Форма аттестации
		Всего	Теоретические занятия	Практические занятия	
<b>ОП.</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	
<b>Модуль 1</b>	Основы профессионального самоопределения	2	2	-	
<b>Модуль 2</b>	Основы цифровой грамотности в профессиональной деятельности	2	2	-	зачет
<b>ПЦ.</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>46</b>	<b>15</b>	<b>31</b>	
<b>Модуль 3</b>	Основы электротехники и электробезопасности	6	3	3	зачет
<b>Модуль 4</b>	Электрооборудование и его устройство	6	3	3	зачет
<b>Модуль 5</b>	Монтаж и ремонт электроустановок, эксплуатация и диагностика электрооборудования	33	9	24	зачет
<b>УП.</b>	<b>Учебная практика</b>	<b>48</b>	-	<b>48</b>	зачет
<b>ПП.</b>	<b>Производственная практика</b>	<b>3</b>	-	<b>3</b>	зачет
<b>Модуль 6.</b>	<b>Посещение Дня открытых дверей в Колледже</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>ИА.</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>3</b>		<b>3</b>	Квалификационный экзамен
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>21</b>	<b>87</b>	

#### 4. Календарный учебный график

Наименование дисциплин, модулей, видов учебной деятельности	Учебные недели и нагрузка в часах																		ИТОГО Час.
	03-08.11	10-15.11	17-22.11	24-29.11	01-06.12	08-13.12	15-20.12	22-27.12	12-17.01	19-24.01	26-31.01	12	13	14	15	16	17	18	
<b>ОП. Общепрофессиональный цикл</b>	<b>4</b>																		<b>4</b>
<b>Модуль 1. Основы профессионального самоопределения.</b>	2																		2
<b>Модуль 2. Основы цифровой грамотности в профессиональной деятельности</b>	2																		2
<b>ПЦ. Профессиональный цикл</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>2</b>										<b>46</b>						
<b>Модуль 3. Основы электротехники и электробезопасности</b>	2	4																	6
<b>Модуль 4. Электрооборудование и его устройство</b>		2	4																6
<b>Модуль 5. Монтаж и ремонт электроустановок, эксплуатация и диагностика электрооборудования</b>			2	6	6	6	6	6	2										33
<b>УП. Учебная практика</b>									4	6	6	6	6	6	6	6	2		<b>48</b>
<b>ПП. Производственная практика</b>																	3		3
<b>Модуль 6. Посещение Дня открытых дверей в Колледже</b>																		4	4
<b>Итоговая аттестация</b>																		3	3
<b>Всего, час.</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>108</b>

## 5. Учебная программа

<b>Наименование дисциплин, модулей, разделов и тем</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Содержание обучения (по темам в дидактических единицах)</b>
<b>ОП. Общепрофессиональный цикл</b>	<b>4</b>	
<b>Модуль 1. Основы профессионального самоопределения</b>	<b>2</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>
Тема 1. Основы профессионального самоопределения	2	Сущность профессионального самоопределения. Актуальность рабочей профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» в современной экономике. Знакомство с профессиональными требованиями (Профстандарт, ЕТКС/ЕКСД, запросы работодателей). Основные функции профессии. Необходимые условия осуществления профдеятельности и перспективы профессии. Место профессии в различных отраслях. Ключевые качества, необходимые для осуществления профдеятельности. Проект «Профессиональное обучение без границ».
<b>Модуль 2. Основы цифровой грамотности в профессиональной деятельности</b>	<b>2</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>
Тема 2. Основы цифровой грамотности в профессиональной деятельности	2	Безопасность работы в сети «Интернет» - опасности и основные правила защиты от них (в том числе работа в социальных сетях, обеспечение безопасности и конфиденциальности персональных данных. Цифровизация профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования». Основные цифровые ресурсы, необходимые по профессии. Необходимые цифровые знания и умения для реализации профессиональных функций.
<b>ПП. Профессиональный цикл</b>	<b>46</b>	
<b>Модуль 3. Основы электротехники</b>	<b>6</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>

<b>и электробезопасности</b>		
Тема 3.1 Основы электротехники.	1	Электрический ток, напряжение, сопротивление. Закон Ома. Виды электрических цепей.
Тема 3.2 Электрические цепи и их элементы.	1	Основные элементы цепи, используемые в быту, на производстве и других сооружений разного назначения.
Тема 3.3 Электробезопасность и правила охраны труда.	1	Основные правила охраны труда при ведении работ в электроустановках. Средства индивидуальной защиты (диэлектрические перчатки, инструменты). Правила отключения электроустановок.
<b>Практическая работа 1.</b> Измерение параметров цепи	1	Работа с мультиметром (измерение параметров напряжения, тока и сопротивления, проверка целостности цепи, определение необходимых контактов прозваниванием цепи).
<b>Практическая работа 2.</b> Сборка простой электрической цепи	2	Подключение лампы, выключателя, источника питания.
<b>Модуль 4. Электрооборудование и его устройство</b>	<b>6</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>
Тема 4.1 Основные виды электрооборудования и их классификация	1	Классификация электрооборудования (силовое, осветительное, коммутационное). Принципы работы электродвигателей, трансформаторов, генераторов.
Тема 4.2 Устройство и принцип действия электродвигателей	1	Типы электродвигателей (асинхронные, синхронные, постоянного тока). Основные узлы электродвигателя (статор, ротор, подшипники, вал).
<b>Практическая работа 3.</b> Разборка и сборка электродвигателя	2	Демонтаж и осмотр составных частей асинхронного двигателя. Проверка состояния обмоток, подшипников, изоляции.
Тема 4.3 Трансформаторы и их применение	1	Принцип работы трансформатора. Назначение и разновидности (силовые, измерительные, автотрансформаторы).
<b>Практическая работа 4.</b> Проверка и диагностика трансформатора	1	Проверка работоспособности трансформатора собственных нужд под нагрузкой.

<b>Модуль 5. Монтаж и ремонт электроустановок, эксплуатация и диагностика электрооборудования</b>	<b>33</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>
Тема 5.1. Основные требования к монтажу и ремонту электроустановок	1	Виды электроустановок (осветительные, силовые, распределительные). Нормативные документы (ПУЭ, ПТЭЭП, ГОСТ). Требования к качеству монтажа и безопасности.
Тема 5.2. Дефекты и неисправности электроустановок	2	Типовые неисправности (обрыв, КЗ, перегрев, нарушение изоляции). Методы диагностики и поиска неисправностей. Порядок составления дефектной ведомости.
<b>Практическая работа 5.</b> Подготовка к монтажу электроустановки	1	Проверка схем и чертежей. Подбор инструментов и материалов. Разметка мест установки оборудования.
<b>Практическая работа 6.</b> Монтаж осветительной электроустановки	8	Обслуживание и замена отдельных элементов осветительных установок (в том числе установка распределительных коробок. Прокладка и замена кабелей и проводов. Подключение светильников и выключателей.
<b>Практическая работа 7.</b> Ремонт силовой электроустановки	3	Диагностика неисправности (проверка мультиметром). Замена поврежденного кабеля или автоматического выключателя. Проверка работоспособности после ремонта.
Тема 5.3. Основы эксплуатации электрооборудования	2	Правила технической эксплуатации (ПТЭЭП). Нормы нагрузок, температурные режимы, сроки службы оборудования. Учет и отчетность при эксплуатации.
<b>Практическая работа 8.</b> Ввод в эксплуатацию и тестирование	1	Проверка срабатывания защитной автоматики. Оформление акта выполненных работ.
Тема 5.4. Методы диагностики электрооборудования	2	Визуально-механический контроль. Проверка целостности цепей (прозвонка).
Тема 5.5. Приборы для диагностики и их применение	2	Мультиметры, токовые клещи, тепловизоры. Осциллографы и устройства поиска КЗ. Анализ полученных данных.

<b>Практическая работа 9.</b> Выполнение визуального осмотра электрооборудования	3	Проверка состояния контактов, изоляции, крепежных элементов.
<b>Практическая работа 10.</b> Диагностика цепей с помощью мультиметра и токовых клещей	1	Проверка напряжения, тока, сопротивления. Поиск обрывов и коротких замыканий.
<b>Практическая работа 11.</b> Тепловизионный контроль электрооборудования	1	Выявление перегрева контактов и соединений с использованием тепловизора.
<b>Практическая работа 12.</b> Ремонт, проверка и обслуживание оборудования	5	Ремонт, проверка и обслуживание пускорегулирующей аппаратуры, контакторов, магнитных пускателей, предохранителей, рубильников, пакетных выключателей
<b>Практическая работа 13.</b> Анализ неисправностей и составление дефектной ведомости	1	Разбор реальных кейсов поломок. Оформление акта проведения диагностики оборудования.
<b>УП. Учебная практика</b>  Виды работ:  1. Подготовка рабочего места 2. Составление электросхем 3. Монтаж и настройка электротехнических устройств и электрооборудования 4. Проверка и измерение параметров цепи.	54	<p>Выполняемые операции:</p> <p>1.1. Подготовка рабочего места к выполнению задания (ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, ремонт, проверка и обслуживание пускорегулирующей аппаратуры, ремонт и обслуживание контакторов, магнитных пускателей, предохранителей, рубильников, пакетных выключателей).</p> <p>1.2. Подготовка оборудования и расходных материалов (пускатели, реле, автоматические выключатели), инструмента для монтажа и диагностики (мультиметр, индикаторная отвертка).</p> <p>2.1. Построение простой схемы подключения лампы и выключателя. Составление схемы по образцу.</p> <p>3.1. Монтаж элементов осветительных установок</p> <p>3.2. Прокладка, ремонт и замена электропроводки</p> <p>3.3. Разборка и сборка простых электроустановок</p>

		<p>3.4. Монтаж и обслуживание пускорегулирующей аппаратуры</p> <p>3.5. Демонтаж и монтаж мелких электротехнических устройств (розетки, выключатели).</p> <p>3.6. Разборка и сборка электрощита (подключение УЗО и автоматических выключателей, реле напряжения, кросс-модулей).</p> <p>3.7. Диагностика неисправностей в цепи (поиск обрыва провода, короткого замыкания, выявление основных неисправностей. Устранение неисправностей с применением диэлектрического инструмента и средств индивидуальной защиты).</p> <p>3.8. Монтаж и подключение коммутационных устройств (Установка и настройка автоматического выключателя. Сборка схемы управления двигателем с помощью магнитного пускателя).</p> <p>4.1. Проверка контактов и соединений. Выполнение задания под наблюдением мастера.</p> <p>4.2. Измерение напряжения, тока, сопротивления. Проверка целостности проводов.</p> <p>4.3. Практическая работа с мультиметром.</p>
<b>ПП. Производственная практика</b>  Виды работ:  1. Ознакомление с оборудованием , инструментом и расходными материалами работодателя 2. Анализ схем электропроводки 3. Поиск неисправностей	<b>3</b>	Выполняемые операции:  1.1. Ознакомление с оборудованием, оснащением рабочих мест.  2.1. Анализ схем электропроводки, электрощитов, реле, автоматов  3.1. Поиск неисправностей в цепях с помощью мультиметра  3.2. Измерение сопротивления изоляции, проверка работоспособности схем.
<b>Модуль 6. Посещение Дня открытых дверей в Колледже</b>	<b>2</b>	Посещение Дня открытых дверей в Колледже, участие в мастер классах и профессиональных пробах, встреча с работодателями
<b>Итоговая аттестация</b>	<b>4</b>	<b>Квалификационный экзамен</b>
<b>ВСЕГО</b>	<b>108</b>	

## **6. Формы аттестации и контрольно-оценочные средства**

Формы и процедуры текущего контроля освоения Программы определяются в соответствии с разработанным программно-методическим обеспечением. Текущий контроль может осуществляться в форме контрольных работ, тестовых заданий, фронтального опроса во время практических занятий и др.

Промежуточная аттестация, проводится в формах, определенных учебным планом, и в порядке, установленном образовательной организацией.

Профессиональное обучение завершается **итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена** (Приложение 2 к Программе). Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в Профстандарт 40.048 «Слесарь-электрик». Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. N 660н по соответствующей профессии рабочего «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования». Задания к квалификационному экзамену должны включать в себя теоретическую и практическую направленность, быть четко сформулированы.

## **7. Требования к условиям реализации Программы**

### **7.1. Материально-техническое обеспечение реализации Программы**

Реализация Программы предполагает наличия кабинета/лаборатории/мастерской, оснащенной необходимым оборудованием, инструментами и расходными материалами в соответствии с инфраструктурным листом (Приложение 1 к Программе).

### **7.2. Кадровое обеспечение реализации Программы**

Реализация Программы обеспечивается педагогическими работниками образовательных организаций в соответствии с законодательством Российской Федерации, на условиях, определенных образовательной организацией.

К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей и их объединений.

## **8. Список рекомендованной литературы**

### **I.Основная литература:**

Печатные ресурсы:

1. Воробьев, В. А. Технология электромонтажных работ : учебник / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 123 с. — ISBN 978-5-534-19530-9
2. Воробьев, В.А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации: учебник и практикум для среднего профессионального образования /В.А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт,2024.— 398с.— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7
3. Сибикин Ю.Д. Сибикин М.Ю. Технология электромонтажных работ: учебное пособие/ Ю.Д. Сибикин М.Ю. Сибикин Издательство: – М. : Издательство Инфра-М, 2022. — 352 с.— ISBN 978-5-000-91631-5
4. Полуяновича Н. К. «Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий». Учебное пособие/ Н. К. Полуяновича. – М. : Издательство ЛАНЬ, 2022. — 397 с.— ISBN 978-5-507-50780-1

### **II.Дополнительная литература:**

Печатные ресурсы:

1. Ветрова Н. А. Основы электромонтажа : учебно-методическое пособие / Н.А. Ветрова. - Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019. - 56 с. - ISBN 978-5-7038-5233-0
2. Сибикин, Ю.Д. Технология электромонтажных работ: Учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. Издательство: - М.: Форум, 2019. - 224 с.
3. Нестеренко, В.М. Технология электромонтажных работ: Учебное пособие / В.М. Нестеренко. - М.: Academia, 2018. - 80 с.
4. Суворин А.В. Монтаж и эксплуатация электрооборудования систем электроснабжения: учеб. пособие / А.В.Суворин: Издательство: Сибирский Федеральный Университет, 2018. — 400 с.— ISBN 978-5-7638-3813-8
5. Григорьева, С.В. Общая технология электромонтажных работ: Учебник / С.В. Григорьева. Издательство: - М.: Academia, 2015. - 288 с.
6. Сибикин, Ю.Д. Современные электромонтажные изделия и устройства на напряжение до 1000 вольт / Ю.Д. Сибикин. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2014. - 512 с.
7. Кузнецов А.В. Элементарная электротехника: учебник / Кузнецов А.В. Издательство: – М.: ДМК Пресс, 2014. – 897 с. — ISBN 978-5-97060-128-0

8. Бредихин, А.Н. Слесарь-электромонтажник: Справочник / А.Н. Бредихин. - М.: ИП РадиоСофт, 2013. - 368 с.
9. Черничкин М.Ю. Большая энциклопедия электрика / Черничкин Михаил Юрьевич. - М.: Эксмо, 2011. – 272 с.: ил.

**Справочные издания и нормативно правовые акты:**

1. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника: учебное пособие для учреждений нач. проф. Образования / Ю.Д. Сибикин. – 5-е изд. перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 416 с.
2. 20 Уроков По Электромонтажу Иллюстрированное практическое руководство для начинающих электромонтажников © Компания «ЭлектроAC» - <http://elektroas.ru/>