

Министерство образования, науки и молодежной политики  
Краснодарского края  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Краснодарского края  
«Кропоткинский техникум технологий и железнодорожного транспорта»

Рабочая программа профессионального модуля

ПМ.01 Монтаж электропроводок всех видов

08.01.31 Электромонтажник электрических сетей  
и электрооборудования

Нормативный срок освоения: 1 год 10 месяцев

Форма обучения: очная

Рассмотрена на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 13 от «27» мая 2024г.



Утверждена  
Директор ГБПОУ «КТТ и ЖТ»  
/В.А. Шахбазян/

Рассмотрена на заседании методической  
комиссии строительных профессий и  
транспорта,  
протокол № 10 от «23» мая 2024г.  
Председатель МК                      / В.М. Волкович /

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Монтаж электропроводок всех видов для профессии 08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования, утвержденного приказом Министерства просвещения России № 966 от 11 ноября 2022 года, зарегистрирован Министерством юстиции России (рег. № 71635 от 19 декабря 2022г.), укрупненной группы профессий 08.00.00 Техника и технологии строительства, с учетом:

- профессионального стандарта: 16.108 Электромонтажник Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.10. 2021г. N 682н «Об утверждении профессионального стандарта «Электромонтажник» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2021 г., регистрационный № 65662);
- примерной основной образовательной программы утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 08.00.00 от 27 октября 2022г №9, зарегистрированной в государственном реестре ПООП № 75 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-278 от 13.06.2023.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Кропоткинский техникум технологий и железнодорожного транспорта» (далее – ГБПОУ«КТТ и ЖТ»)

Автор:                      Волкович В.М., преподаватель ГБПОУ«КТТ и ЖТ»

Рецензенты:



Председатель ПК «Вега»  
Малимонов А.Ю.  
Квалификация по диплому:

Инженер по специальности электротехнические системы и сети

Начальник электролаборатории ПК «Вега»  
                     Войкин Ю.П.

Квалификация по диплому:  
Горный инженер – электромеханик

## РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу ПМ.01 Монтаж электропроводок всех видов по профессии 08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования, выполненную преподавателем ГБПОУ "КТТ и ЖТ", Волкович В.М., образование - высшее.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по указанной профессии.

В результате изучения программного материала обучающиеся овладеют знаниями и умениями по вопросам: измерения параметров электрической цепи; расчета сопротивления заземляющих устройств; расчета для выбора электроаппаратов.

Оценка структуры рабочей программы (характеристика разделов)

Структура программы соответствует наличию обязательных компонентов и включает в себя: паспорт рабочей программы, результаты освоения; структуру и содержание, условия реализации; контроль и оценку результатов освоения дисциплины. Деление на разделы соответствуют знаниям и умениям.

В программе учтена специфика учебного заведения, которая отражена в содержании общепрофессиональной дисциплины. Рабочая программа содержит 190 часов вариативной части с учетом мнения работодателя.

Оценка соответствия тематики практических занятий, требованиям подготовки выпускника по профессии и содержанию рабочей программы:

В программе уделено особое внимание использованию в организации учебного процесса разнообразных форм практических занятий, самостоятельной работы обучающихся и соответствует профессиональным требованиям предъявляемым к обучению.

Язык и стиль изложения, терминология соответствует ведущим требованиям программы учебной дисциплины и ее уровню усвоения.

Соответствие содержания рабочей программы современному уровню развития науки, техники и производства рабочая программа соответствует современным требованиям.

Рекомендации, замечания не имеет

### **Заключение:**

Рабочая программа ПМ.01 Монтаж электропроводок всех видов может быть использована для обеспечения программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования

Рецензент: Председатель ПК «Вега»  Малимонов А.Ю.

Квалификация по диплому:

Инженер по специальности электротехнические системы и сети

М.П.



23.05.2024г

## РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу ПМ.01 Монтаж электропроводок всех видов по профессии 08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования, выполненную преподавателем ГБПОУ "КТТ и ЖТ", Волкович В.М., образование - высшее.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по указанной профессии.

В результате изучения программного материала обучающиеся овладеют знаниями и умениями по вопросам: измерения параметров электрической цепи; расчета сопротивления заземляющих устройств; расчета для выбора электроаппаратов.

Оценка структуры рабочей программы (характеристика разделов)

Структура программы соответствует наличию обязательных компонентов и включает в себя: паспорт рабочей программы, результаты освоения; структуру и содержание, условия реализации; контроль и оценку результатов освоения дисциплины. Деление на разделы соответствует знаниям и умениям.

В программе учтена специфика учебного заведения, которая отражена в содержании общепрофессиональной дисциплины. Рабочая программа содержит 190 часов вариативной части с учетом мнения работодателя.

Оценка соответствия тематики практических занятий, требованиям подготовки выпускника по профессии и содержанию рабочей программы:

В программе уделено особое внимание использованию в организации учебного процесса разнообразных форм практических занятий, самостоятельной работы обучающихся и соответствует профессиональным требованиям предъявляемым к обучению.

Язык и стиль изложения, терминология соответствует ведущим требованиям программы учебной дисциплины и ее уровню усвоения.

Соответствие содержания рабочей программы современному уровню развития науки, техники и производства рабочая программа соответствует современным требованиям.

Рекомендации, замечания не имеет

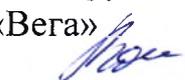
### Заключение:

Рабочая программа ПМ.01 Монтаж электропроводок всех видов может быть использована для обеспечения программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования

Рецензент: Начальник электролаборатории ПК «Вега»



М.П.

 Войкин Ю.П.

Квалификация по диплому:  
Горный инженер – электромеханик  
23.05.2024г

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.01 Монтаж электропроводок всех видов»

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Монтаж электропроводок всех видов» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
<b>ОК 01.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02.</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 04.</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<b>ОК 05.</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК 09.</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 1</b>	<b>Монтаж электропроводок всех видов</b>
<b>ПК 1.1</b>	Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах)
<b>ПК 1.2</b>	Контролировать качество выполненных работ
<b>ПК 1.3</b>	Производить ремонт электропроводок всех видов

### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками:	<p>выполнения вспомогательных работ для монтажа проводных, кабельных, воздушных линий электропередач, осветительных приборов;</p> <p>выполнения монтажа проводных, кабельных, воздушных линий электропередач различными способами в различных сооружениях и устройствах</p> <p>выполнения монтажа цепей заземления и зануления;</p> <p>участия в приемо-сдаточных испытаниях монтажа электрической сети, измерении параметров и оценке качества монтажных работ;</p> <p>обнаружения, демонтажа и ремонта поврежденных участков силовой электропроводки всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах);</p>
-------------------	--

	выполнения демонтажа и несложного ремонта электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах)
Уметь	<p>пользоваться специальным инструментом и приспособлениями для монтажа проводных, кабельных, воздушных линий электропередач; пользоваться ручным и электрифицированным инструментом; читать рабочие чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений;</p> <p>производить расчет сечений проводов и жил кабелей; использовать электрические принципиальные и монтажные схемы; укладывать кабели напряжением до 1 кВ в различных сооружениях и устройствах;</p> <p>производить работы по монтажу проводных, кабельных, воздушных линий электропередач различными способами;</p> <p>производить выбор типа электропроводок всех видов по условиям работы;</p> <p>производить заземление элементов электропроводки;</p> <p>производить расчет сечений проводов и жил кабелей; использовать электрические принципиальные и монтажные схемы; использовать измерительные и испытательные приборы;</p> <p>производить сдачу в эксплуатацию после монтажа; использовать измерительные и испытательные приборы; производить измерения параметров электропроводки, характеризующих ее качество и надежность;</p> <p>осуществлять контроль качества заземляющих устройств; обнаруживать место повреждения электропроводок, демонтировать поврежденный участок электропроводки; производить замену поврежденного участка электропроводки; производить испытания электропроводки после ремонта; измерять электрические характеристики электропроводки; производить ремонт несложных повреждений проводки; использовать для ремонта электропроводки инструменты и приспособления;</p> <p>соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ;</p> <p>пользоваться первичными средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты</p>
Знать	<p>правила подготовки к монтажу кабельной продукции;</p> <p>способы, правила и технологию прокладки электропроводок различных видов;</p> <p>назначение и свойства материалов, используемых при монтаже электропроводок;</p> <p>устройство воздушных линий электропередач и технологию их монтажа;</p> <p>методы расчета параметров электрических цепей;</p> <p>методы и технические средства измерения электрических характеристик электропроводки;</p>

	<p>нормативные значения параметров электропроводок всех видов          типы электропроводок и технологию их выполнения;          правила чтения электрических принципиальных и монтажных схем;          правила пользования электрифицированным инструментом;          правила установки деталей крепления;          правила прокладки стальных, пластмассовых труб в бороздах, по          полу, стенам, фермам, колоннам, кабельных лотков,          перфорированных монтажных профилей и стальных коробов;          правила монтажа сетей заземления и зануляющих устройств;          критерии оценки качества электромонтажных работ;          приборы для измерения параметров электрической сети;          порядок сдачи-приемки электрической сети;          объем и нормы приемо-сдаточных испытаний;          состав и оформление приемо-сдаточной документации;          типичные неисправности электрической сети;          методы и технические средства нахождения места повреждения          электропроводки;          технология и техника обслуживания электрических сетей;          правила и технологию демонтажа поврежденного участка          электропроводки;          технологию ремонта электропроводки;          методы и технические средства испытаний электропроводки          правила по охране труда и требования промышленной и пожарной          безопасности, производственной санитарии при монтаже          электропроводок;          требования охраны труда при работе на высоте</p>
--	---

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

Всего часов – 402

в том числе в форме практической подготовки – 344

Из них на освоение МДК – 108 (34ч вариатив: 6ч экзамен, 2ч консультации, 26ч часы)

в том числе самостоятельная работа - 2

практики, в том числе учебная – 72 часа

производственная – 216 (144ч вариатив)

Промежуточная аттестация – 14.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Всего	Обучение по МДК			Практики	
					В том числе			Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа*	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1 - 1.3 ОК 01,02 ОК 04,05 ОК-09	Раздел 1. Монтаж электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах)	<b>108</b>	56	<b>108</b>	56	2	8	<b>72</b>	<b>216</b>
ПК 1.1 - 1.3 ОК 01,02 ОК 04,05 ОК-09	Учебная практика	<b>72</b>	72					<b>72</b>	
ПК 1.1 - 1.3 ОК 01,02 ОК 04,05 ОК-09	Производственная практика	<b>216</b>	216						<b>216</b>
	Промежуточная аттестация	<b>6</b>							
	<b>Всего:</b>	<b>402</b>	<b>344</b>	<b>108</b>	<b>56</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>72</b>	<b>216</b>

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

\*\* Количество часов в данной колонке равно сумме значений K5+ K09+K10

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.
1	2	3
Раздел 1. Монтаж электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах)		402/344
МДК 01.01. Монтаж электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах)		108/56
Тема 1. Общие сведения об электропроводках		51/28
Тема 1.1 Классификация электропроводок	<b>Содержание</b>	51
	1. Классификация электропроводок по способу выполнения	23
	2. Открытые электропроводки.	
	3. Скрытые электропроводки.	
	4. Назначение и свойства материалов и комплектующих, используемых при монтаже электропроводок	
	5. Электротехнические чертежи и схемы	
	6. Условные обозначения на электрических принципиальных схемах.	
	7. Составление электрических монтажных схем.	
	8. Правила охраны труда при монтаже осветительных электропроводок.	
	9. Правила охраны труда при работе в электроустановках.	
	10. Электроустановочные изделия и аппараты.	
	12. Монтаж розеток и выключателей.	
	13. Монтаж проходных выключателей.	
	14. Воздушные линии на напряжение до 1 кВ	
	15. Изоляторы, провода и тросы.	
	16. Электроизоляционные материалы.	
	17. Расчет сечения проводов по допустимому нагреву электрическим током	
	18. Расчет сечения проводов по потере напряжения	
	19. Технология монтажа заземления.	
	20. Виды заземления и зануления. Искусственные заземлители.	
	21. Естественные заземлители. Искусственные заземлители.	
	22. Классификация проводов и кабелей для прокладки электропроводок	

	23. Выбор провода и кабеля по материалу и рабочему сечению жилы. Понятие длительно	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>28</b>
	Практическое занятие № 1. Определение характеристик кабелей и проводов по их марке	2
	Практическое занятие № 2. Подбор проводов и кабелей для заданных условий работы	2
	Практическое занятие № 3. Расчет сечения провода (кабеля) по длительно допустимому току.	2
	Практическое занятие № 4. Чтение электротехнических чертежей и схем	2
	Практическое занятие № 5. Расчет сечения проводов по потере напряжения	2
	Практическое занятие № 6. Монтаж наружного и внутреннего контуров заземления.	2
	Практическое занятие № 7. Монтаж электроустановочных изделий.	2
	Практическое занятие № 8. Установка изоляторов.	2
	Практическое занятие № 9. Монтаж самонесущих изолированных проводов.	2
	Практическое занятие № 10. Установка розеток.	2
	Практическое занятие № 11. Установка выключателей.	2
	Практическое занятие № 12. Установка щитков освещения.	2
	Практическое занятие № 13. Установка распределительных щитов.	2
	Практическое занятие № 14. Установка распределительных коробок.	2
<b>Тема 2. Монтаж электропроводок</b>		<b>21/12</b>
<b>Тема 2.1. Технология монтажа открытых электропроводок</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>
	1. Понятие открытых электропроводок. Виды проводов и комплектующих для открытых электропроводок.	<b>6</b>
	2. Прокладка проводки по различным поверхностям	
	3. Прокладка проводки по кирпичным, бетонным, гипсовым и другим негорючим стенам, и перегородкам.	
	4. Прокладка проводки на лотках и в коробах, по строительным конструкциям, на струнах и тросах.	
	5. Прокладка проводки в гладких и гофрированных трубах.	
	6. Прокладка СИП.	
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>8</b>

	Практическое занятие № 15. Определение трасс силовых и осветительных электропроводок	2
	Практическое занятие № 16. Монтаж открытой электропроводки	2
	Практическое занятие № 17. Прокладка трассы из металлических лотков по монтажному чертежу.	2
	Практическое занятие № 18. Монтаж кабеленесущих элементов и прокладка проводов и кабеля по различным трассам.	2
<b>Тема 2.2. Технология монтажа скрытых электропроводок.</b>	<b>Содержание</b>	<b>7</b>
	1. Устройство скрытых электропроводок. Общие требования.	<b>3</b>
	2. Материалы и оборудование для скрытой электропроводки.	
	3. Прокладка скрытой проводки в различных поверхностях (по кирпичным, бетонным, гипсовым и другим несгораемым стенам, и перегородкам).	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>
	Практическое занятие № 9. Монтаж скрытых электропроводок	<b>2</b>
Практическое занятие № 10. Определение трассы скрытых электропроводок.	<b>2</b>	
<b>Тема 3. Оценка качества электромонтажных работ</b>		<b>14/6</b>
<b>Тема 3.1. Общие сведения о качестве электромонтажных работ.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Нормативная и техническая документация на производство электромонтажных работ.	<b>4</b>
	2. Нормативная документация, устанавливающая требования к качеству электромонтажных работ. Критерии оценки качества электромонтажных работ.	
	3. Методы контроля качества электромонтажных работ.	
	4. Контроль качества электротехнических материалов и изделий.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
Практическое занятие № 19. Составление акта сдачи/приемки выполнения электромонтажных работ	<b>2</b>	
<b>Тема 3.2. Порядок сдачи электромонтажных работ. Приборы и измерительные инструменты.</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1. Приборы для измерения параметров электрической сети	<b>4</b>
	2. Объем и нормы приемо-сдаточных испытаний	
	3. Порядок сдачи-приемки электрической сети.	
	4. Состав и оформление приемо-сдаточной документации	
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ.</b>	<b>4</b>	

	Практическое занятие № 20. Проведение измерительных работ.	2
	Практическое занятие № 21. Состав и оформление приемо-сдаточной документации	2
<b>Тема 4. Ремонт и обслуживание электропроводок всех видов</b>		<b>18/14</b>
<b>Тема 4.1 Ремонт и обслуживание электропроводок</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>
	1. Виды дефектов внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок, их признаки, причины.	2
	2. Методы предупреждения и устранения неисправностей электропроводок. Техническое обслуживание электропроводок.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ.</b>	<b>14</b>
	Практическое занятие № 22. Выполнение технологических операций по техническому обслуживанию внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок	2
	Практическое занятие № 23. Диагностика неисправностей внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок.	2
	Практическое занятие № 24. Устранение дефектов внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок	2
	Практическое занятие № 25. Выполнение технологических операций по ремонту внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок	2
	Практическое занятие № 26. Ремонт выключателей.	2
	Практическое занятие № 27. Ремонт щитов освещения.	2
	Практическое занятие № 28. Ремонт распределительных щитов.	2
<b>Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 1</b>		
1. Изучение принципиальных и монтажных схем. 2. Изучение электроизмерительных приборов.		2
<b>Промежуточная аттестация форме экзамена</b>		<b>6</b>
<b>Учебная практика</b>		<b>72</b>
1. Ознакомление с учебно-ремонтной мастерской. Требования безопасности труда при монтаже. Подготовительные работы к монтажу.		6

2. Подготовка трасс электропроводок. Разметка трасс электропроводок.	6
3. Крепежные работы. Соединение и оконцевание проводов и кабелей.	6
4. Монтаж электропроводок проводами и небронированными кабелями различных марок. Прокладка проводов в стальных и пластмассовых трубах.	6
5. Монтаж тросовой электропроводки. Монтаж скрытой электропроводки.	6
6. Монтаж открытой электропроводки. Монтаж светильников на: крюках, шпильках, цепочках, перфорированных полосах, кронштейнах.	6
7. Зарядка и установка светильников с лампами накаливания. Зарядка и установка светильников с люминесцентными лампами.	6
8. Установка осветительных шинопроводов. Крепление светильников к настенным и подвесным осветительным шинопроводам.	6
9. Крепление светильников в подвесных потолках. Крепление светильников на тросах.	6
10. Зарядка и установка светильников с галогенными лампами. Зарядка и установка светильников с газоразрядными лампами.	6
11. Проверка качества электромонтажных работ: прозвонка проводов и кабелей, проверка качества контактных соединений. Выявление и устранение неисправностей в электропроводках с соблюдением требований ПУЭ. Проверка сопротивления изоляции токопроводящих частей. Организация и проведение ремонта электропроводок.	6
12. Дифференцированный зачет	6
<b>Производственная практика</b>	<b>216</b>
1. Монтаж открытых электропроводок по различным строительным конструкциям.	6
2. Монтаж скрытых электропроводок в каналах строительных конструкций.	6
3. Выполнение скрытых электропроводок в трубах	6
4. Монтаж тросовых электропроводок и электропроводок на струнах.	6
5. Монтаж электропроводок в пластмассовых и металлических трубах.	6
6. Выполнение скрытых электропроводок под штукатуркой	6
7. Установка газоразрядных источников света	6
8. Установка розеток	6
9. Установка переключателей	6
10. Установка светорегуляторов и других электроустановочных изделий и аппаратов.	6
11. Установка светодиодных светильников	6

12. Ремонт светодиодных светильников	12
13. Обнаружение поврежденных участков кабельной линии	12
14. Демонтаж и ремонт поврежденных участков кабельной линии	12
15. Контроль качества выполненных работ	12
16. Проверка электрических цепей под напряжением	12
17. Демонтаж и ремонт осветительной сети	12
18. Демонтаж и ремонт электроустановочных изделий	12
19. Ремонт осветительных сетей и осветительного электрооборудования	12
20. Участие в приемо-сдаточных испытаниях монтажа осветительной сети измерение параметров и оценка качества монтажа осветительного оборудования	12
21. Монтаж заземления.	12
22. Контроль качества выполненных работ.	12
23. Проверка под напряжением, прозвонка открытых и скрытых электропроводок. Поверка сопротивления изоляции токопроводящих частей.	12
24. Дифференцированный зачет	6
<b>Всего</b>	<b>402</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Технологии электромонтажных работ», оснащенный

– *оборудованием:*

Посадочные места обучающихся столов -13шт., стульев- 26 шт. Стол для маломобильных групп обучающихся.

Рабочее место преподавателя стол и стул -1шт., ноутбук с выходом в интернет-1 шт., принтер-1 шт., мультимедийный проектор-1шт., интерактивная доска-1шт., доска классная (меловая, маркерная)-1 шт., рециркулятор.

Учебно-лабораторное оборудование:

Типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Теория электрических цепей», исполнение стендовое компьютерное,

типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Теоретические основы электротехники», исполнение стендовое компьютерное,

типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Теория электрических цепей и основы электроники», исполнение стендовое компьютерное,

типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электрические машины» исполнение стендовое компьютерное,

типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электропривод» исполнение стендовое компьютерное,

Информационные стенды.

Лаборатория «Электротехники», оснащенная Посадочные места обучающихся столов -13шт., стульев- 26 шт. Стол для маломобильных групп обучающихся.

Рабочее место преподавателя стол и стул -1шт., ноутбук с выходом в интернет-1 шт., принтер-1 шт., мультимедийный проектор-1шт., интерактивная доска-1шт., доска классная (меловая, маркерная)-1 шт., рециркулятор.

Учебно-лабораторное оборудование для кабинета «Основы электротехники» 12 мест.

Типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Теория электрических цепей», исполнение стендовое компьютерное,

типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Теоретические основы электротехники», исполнение стендовое компьютерно,

типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Теория электрических цепей и основы электроники», исполнение стендовое компьютерное,

типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электрические машины» исполнение стендовое компьютерное,

типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Электропривод» исполнение стендовое компьютерное,

Информационные стенды. Мастерская «Электромонтажная», оснащенная Рабочий пост из листового материала, с габаритными размерами 1200x1500x1200 мм, высотой 2400 мм, дающего возможность многократной установки электрооборудования и кабеленесущих систем различного типа – 6шт., стол (верстак – 6шт., стул -12шт., Тележка инструментальная – 6шт., ящик для материалов – 6 шт., диэлектрический коврик – 6шт., щетка для пола с длинной ручкой и совок – шт., щетка-сметка 100мм – 6шт., стремянка 3 ступени – 6 шт.

Рабочее место преподавателя стол и стул -1шт., ноутбук с выходом в интернет-1 шт., принтер-1 шт., мультимедийный проектор-1шт., интерактивная доска-1шт., доска классная (меловая, маркерная)-1 шт., рециркулятор.

Основное оборудование:

Прибор для проверки сопротивления изоляции, мегомметр с испытательным напряжением 500В.

Шуруповерт аккумуляторный. Фен технический. Пылесос аккумуляторный. Угломер электронный.

Мультиметр универсальный.

*Инструменты:*

Пассатижи. Боковые кусачки. Устройство для снятия изоляции 0,2-6мм. Нож для резки кабеля с ПВХ ручкой, с фиксатором.

Набор отверток плоских (2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0; 5,0). Набор отверток крест (0, 1, 2, 3). Набор отверток ТХ (звезда) (08; 09; 10; 15; 20). Уровень, L= 40см. Уровень, L= 150см. Ключ разводной, D= 20мм (или набор торцевых ключей). Молоток. Кернер. Набор насадок для шуруповерта. Набор сверл, D= 1-10. Коронка по металлу D=22мм, Коронка по металлу D=32мм. Сверло центрирующее для коронок. (Вариант замены коронок: Сверло ступенчатое (4-32 мм). Струбцина 2 шт. Ножовка по металлу. Напильник плоский. Напильник круглый. Стуло прецизионное. Рулетка. Круглогубцы. Клещи обжимные 0,5-6,0 кв. мм. Клещи обжимные 1,5-2,5 кв. мм. Кусачки арматурные. Пружина стальная для изгиба жестких труб д.16мм. Угольник металлический. Перчатки хлопчатобумажные. Очки защитные. Пружина стальная для изгиба жестких труб д.20 мм. Информационные стенды.

### **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. Олифиренко Н. А. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт электрооборудования (ПМ.01) / авт.-сост. Н. А. Олифиренко, Т. Н. Хлыстунова, И. В. Овчинникова. — Ростов н/Д: Феникс, 2018. — 366 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование) ISBN 978-5-222-30077-0. - Текст: непосредственный

2. Проверка и наладка электрооборудования (ПМ.02): учеб. пособие / авт.-сост. Н. А. Олифиренко, К. Д. Галанов, И. В. Овчинникова. — Ростов н/Д: Феникс, 2018. — 279 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-222-28645-6. - Текст: непосредственный

3. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование).

4. Воробьев, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций: учебное пособие для СПО / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 275 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07913-5. - Текст: непосредственный

5. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн. 1 (13-е изд., испр.) учебник для студентов учреждений СПО, М.: Издательский центр «Академия», 2020- 208 с ISBN 978-5-4468-8913-6. - Текст: непосредственный

6. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн. 2 (13-е изд., испр.) учебник для студентов учреждений СПО, М.: Издательский центр «Академия», 2020- 256 с ISBN 978-5-4468-8914-3с. - Текст: непосредственный

7. Сибикин, Ю. Д. Справочник электромонтажника: учеб. пособие / Ю.Д. Сибикин. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 412 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-16-012526-8. - Текст: непосредственный

#### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-631-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1771886> (дата обращения: 13.02.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Воробьев, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07913-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512919> (дата обращения: 13.02.2023).

3. Сибикин, Ю. Д. Справочник электромонтажника: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2023 — 412 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012526-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865505> (дата обращения: 13.02.2023). — Режим доступа: по подписке.

4. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий: учебное пособие для СПО / Н. К. Полуянович. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 396 с. — ISBN 978-5-507-46250-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303443> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Юденич, Л. М. Светотехника и электротехнология: учебное пособие для СПО / Л. М. Юденич. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 104 с. — ISBN 978-5-507-46354-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/306836> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Хорольский, В. Я. Эксплуатация электрооборудования: учебное пособие для СПО / В. Я. Хорольский, М. А. Таранов, В. Н. Шемякин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 268 с. — ISBN 978-5-507-45810-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/284081> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 2.2.3. Дополнительные источники

1. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ (15-е изд.) учеб. пособие – М.: Издательский центр «Академия», 2018 – 592 с ISBN 978-5-4468-7395- Текст: электронный

2. Воробьев, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций: учебное пособие для СПО / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 275 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07913-5. - Текст: электронный

3. Информационный портал. (Режим доступа):  
URL: <http://www.elektroshema.ru>

4. Информационный портал. (Режим доступа):  
URL: <http://electricalschool.info/spravochnik/electroteh/>

5. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://electrolibrary.info/electrik.htm>

6. Информационный портал. (Режим доступа):  
URL: [http://www.ess-ltd.ru/maintenance\\_repair/16/983/](http://www.ess-ltd.ru/maintenance_repair/16/983/)

## 4. 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>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

<sup>1</sup> В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля <sup>1</sup>	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах)	Выполнение вспомогательных работ для монтажа проводных, кабельных, воздушных линий электропередач, осветительных приборов в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами; выполнение монтажа проводных, кабельных, воздушных линий электропередач различными способами в различных сооружениях и устройствах в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами; выполнение монтажа цепей заземления и зануления в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами;	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных и практических занятий: оценка процесса, оценка результатов;  Выполнение практических работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами на учебной и производственной практиках
ПК 1.2. Контролировать качество выполненных работ.	Точность измерения параметров электропроводки, характеризующих ее качество и надежность; демонстрация навыков осуществления контроля качества заземляющих устройств	
ПК 1.3. Производить ремонт электропроводок всех видов	Демонстрация навыков обнаружения, демонтажа и ремонта поврежденных участков силовой электропроводки всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах); правильность выполнения демонтажа и несложного ремонта электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах) в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Правильность выбора способа решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Экспертное наблюдение: оценка процесса, оценка результатов

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля <sup>1</sup>	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
применительно к различным контекстам		
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективность использования современных средств поиска, анализа и интерпретации информации, и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Эффективность взаимодействия и работа в коллективе и команде	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной коммуникаций на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках	