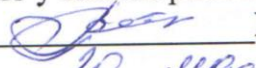


Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Волгоградский индустриальный техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по учебной работе

 И.В. Бондаренко  
10 мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 МОНТАЖ ЭЛЕКТРОПРОВОДОК ВСЕХ ВИДОВ**

**для профессии**

**08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования**

СОГЛАСОВАНО

ООО «Волгоградский завод

судового машиностроения»

400113, г. Волгоград,

ул. Арсеньева, дом 2

Главный инженер:

 А.Ю. Попов

10 мая 2024 г.



Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии **08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования** (утвержденного Приказом Минпросвещения России от 11.11.2022 г. N 966.).

Рабочая программа профессионального модуля предназначена для преподавания профессионального цикла по профессии **08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования**

Организация-разработчик:


Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волгоградский индустриальный техникум»

Разработчик: Хализова И.В., преподаватель ГБПОУ «Волгоградский индустриальный техникум»

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании предметной (цикловой) комиссии строительства и энергетики

протокол № 9 от «06» мая 2024 г.


Председатель предметной (цикловой) комиссии строительства и энергетики

 Рудкова С.В. 06.05.24  
подпись дата

ОДОБРЕНА на заседании методического совета.

протокол №8 от «07» мая 2024 г.

Начальник отдела учебно-методической работы

 Шурьгина И.Ю. 08.05.2024  
подпись дата

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>13</b>

# 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 студент 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
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 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 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

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

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

<b>Владеть навыками:</b>	<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</p>
--------------------------	---

	<p>зонах);</p> <p>выполнения демонтажа и несложного ремонта электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах)</p>
<b>Уметь</b>	<p>пользоваться специальным инструментом и приспособлениями для монтажа проводных, кабельных, воздушных линий электропередач;</p> <p>пользоваться ручным и электрифицированным инструментом;</p> <p>читать рабочие чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений;</p> <p>производить расчет сечений проводов и жил кабелей;</p> <p>использовать электрические принципиальные и монтажные схемы;</p> <p>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;</p> <p>использовать электрические принципиальные и монтажные схемы;</p> <p>использовать измерительные и испытательные приборы;</p> <p>производить сдачу в эксплуатацию после монтажа;</p> <p>использовать измерительные и испытательные приборы;</p> <p>производить измерения параметров электропроводки, характеризующих ее качество и надежность;</p> <p>осуществлять контроль качества заземляющих устройств;</p> <p>обнаруживать место повреждения электропроводок,</p> <p>демонтировать поврежденный участок электропроводки;</p> <p>производить замену поврежденного участка электропроводки;</p> <p>производить испытания электропроводки после ремонта;</p> <p>измерять электрические характеристики электропроводки;</p> <p>производить ремонт несложных повреждений проводки;</p> <p>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>
<b>Знать</b>	<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</p> <p>типы электропроводок и технологию их выполнения;</p> <p>правила чтения электрических принципиальных и монтажных схем;</p> <p>правила пользования электрифицированным инструментом;</p> <p>правила установки деталей крепления;</p> <p>правила прокладки стальных, пластмассовых труб в бороздах, по полу, стенам, фермам, колоннам, кабельных лотков, перфорированных монтажных профилей и стальных коробов;</p> <p>правила монтажа сетей заземления и зануляющих устройств;</p> <p>критерии оценки качества электромонтажных работ;</p> <p>приборы для измерения параметров электрической сети;</p> <p>порядок сдачи-приемки электрической сети;</p> <p>объем и нормы приемо-сдаточных испытаний;</p> <p>состав и оформление приемо-сдаточной документации;</p> <p>типичные неисправности электрической сети;</p> <p>методы и технические средства нахождения места повреждения электропроводки;</p> <p>технология и техника обслуживания электрических сетей;</p> <p>правила и технологию демонтажа поврежденного участка электропроводки;</p> <p>технологию ремонта электропроводки;</p> <p>методы и технические средства испытаний электропроводки</p> <p>правила по охране труда и требования промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии при монтаже электропроводок;</p> <p>требования охраны труда при работе на высоте</p>
--	---

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

Всего часов – 230 часов,

в том числе в форме практической подготовки – 180 часов

Из них на освоение МДК – 78 часов,

в том числе самостоятельная работа - 0 часов,

практики, в том числе учебная – 72 часа,

производственная – 72 часа,

Промежуточная аттестация – 8 часов.

## 2. Структура и содержание профессионального модуля ПМ.01 Монтаж электропроводок всех видов

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, ак. час.										
		Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								Самостоятельная работа
				Обучение по МДК, в час.				Практики			Консультации	
				Всего	Промежут. аттест.	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ПК 1.1 - 1.3 ОК 01,02 ОК 04,05 ОК-09	Раздел 1. Монтаж электропроводок всех видов	222	36	78	8	36	X	72	72			X
ПК 1.1 - 1.3 ОК 01,02 ОК 04,05 ОК-09	Учебная практика	72	72					72				
ПК 1.1 - 1.3 ОК 01,02 ОК 04,05 ОК-09	Производственная практика	72	72						72			
	<i>Промежуточная аттестация</i>	8										
	<b>Всего:</b>	<b>230</b>	180	<b>78</b>	8	36	<b>X</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	X		X

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.01 Монтаж электропроводок всех видов

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах	
1	2	3	
<b>Раздел 1. Монтаж электропроводок всех видов</b>		<b>222</b>	
<b>МДК 01.01 Монтаж электропроводок всех видов</b>		<b>78</b>	
Тема 1.1. Классификация электропроводок	<b>Содержание</b>	<b>18/8</b>	
	1. Классификация электропроводок по способу выполнения		
	2. Классификация проводов и кабелей для прокладки электропроводок		
	3. Выбор провода и кабеля по материалу и рабочему сечению жилы. Понятие длительно допустимого тока		
	4. Назначение и свойства материалов и комплектующих, используемых при монтаже электропроводок		
	5. Электротехнические чертежи и схемы		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>8</b>
Тема 1.2. Технология монтажа открытых электропроводок	<b>Содержание</b>	<b>14</b>	
	1. Понятие открытых электропроводок. Виды проводов и комплектующих для открытых электропроводок		
	2. Прокладка проводки по различным поверхностям (по кирпичным, бетонным, гипсовым и другим несгораемым стенам, и перегородкам), на лотках и в коробах, по строительным		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>10</b>
	Практическое занятие 5 Определение трасс силовых и осветительных электропроводок		2
	Практическое занятие 6 Монтаж скрытой электропроводки		2
	Практическое занятие 7 Прокладка трассы из металлических лотков по монтажному чертежу		2
Тема 1.3. Технология монтажа скрытых электропроводок	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	
	1. Устройство скрытых электропроводок. Общие требования		
	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	2
	Практическое занятие 10 Определение трассы скрытых электропроводок	2
Тема 1.4. Оценка качества электромонтажных работ	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	1. Нормативная и техническая документация на производство электромонтажных работ	
	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>
	Практическая работа 11 Составление акта сдачи/приемки выполнения электромонтажных работ	2
Тема 1.5. Порядок сдачи электромонтажных работ. Приборы и измерительные инструменты	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	1. Приборы для измерения параметров электрической сети	
	2. Объемы 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>
	Практическая работа 12 Проведение измерительных работ	2
Практическая работа 13 Оформление приемо-сдаточных испытаний	2	
Тема 1.6. Ремонт и обслуживание электропроводок	<b>Содержание</b>	<b>14</b>
	1. Виды дефектов силовых и осветительных электропроводок, их признаки, причины	
	2. Методы предупреждения и устранения неисправностей электропроводок	
	3. Техническое обслуживание электропроводок	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>
	Практическая работа 14 Выполнение технологических операций по техническому обслуживанию внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок	2
	Практическая работа 15 Диагностика неисправностей внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок	2
	Практическая работа 16 Устранение дефектов внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок	2
Практическая работа 17 Выполнение технологических операций по ремонту внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок	2	
	<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b>	-
	Не предусмотрена	
<b>Учебная практика раздела 1</b>		<b>72</b>

<p><b>Виды работ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка трасс электропроводок: работа с технической документацией, разметка трасс электропроводок, подготовительные работы.</li> <li>2. Выполнение монтажа электропроводок: заготовка, соединение и оконцевание проводов и кабелей, монтаж кабеленесущих трасс (лотки, кабельканалы, гладкие и гофрированные трубы), монтаж открытых и скрытых электропроводок проводами и кабелями различных марок,</li> <li>3. Проверка качества электромонтажных работ: прозвонка проводов и кабелей, проверка качества контактных соединений.</li> <li>4. Выявление и устранение неисправностей в электропроводках с соблюдением требований ПУЭ</li> <li>5. Проверка сопротивления изоляции токопроводящих частей</li> <li>6. Организация и проведение ремонта электропроводок</li> </ol>	
<p><b>Производственная практика раздела 1</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Монтаж открытых электропроводок по различным строительным конструкциям.</li> <li>2. Монтаж скрытых электропроводок в каналах строительных конструкций.</li> <li>3. Монтаж тросовых электропроводок и электропроводок на струнах.</li> <li>4. Монтаж электропроводок в пластмассовых и металлических трубах.</li> <li>5. Монтаж заземления.</li> <li>6. Контроль качества выполненных работ, прозвонка открытых и скрытых электропроводок.</li> <li>7. Проверка сопротивления изоляции токопроводящих частей.</li> </ol>	<b>72</b>
<p><b>Промежуточная аттестация</b></p>	<b>8</b>
<p><b>Всего</b></p>	<b>230</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины имеются следующие специальные помещения: Кабинет «Технологии электромонтажных работ», оснащенный

– *оборудованием:*

рабочие места по количеству обучающихся;

автоматизированное рабочее место преподавателя;

учебная доска;

– *техническими средствами обучения:*

персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;

мультимедийный проектор;

экран

Лаборатория «Электротехники», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1 программы по профессии 08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования.

Мастерская «Электромонтажная», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.2. программы по профессии 08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.3 программы по профессии 08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации оснащён печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными ФУМО, для использования в образовательном процессе.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Сибикин Ю.Д. Сибики М.Ю. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин – Изд. 3-е стер. – Москва; Берлин: Директ – Медиа, 2020. – 463 с.

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, 2020. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466876>

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Проектирование и расчет систем искусственного освещения : учебное пособие для СПО / составители В. В. Гоман, Ф. Е. Тарасов, под редакцией Ф. Н. Сарапулова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 74 с. — ISBN 978-5-4488-0422-9, 978-5-7996-2910-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87854>

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Правила устройства электроустановок (седьмое издание) Все действующие разделы ПУЭ-7 2021год Последняя версия – М.: Издательство Моркнига, 2021. – 584 с. ISBN: 978-5903089-16-1Текст: непосредственный

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, 2019. — 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/maintenancerepair/16/983/>

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

<b>Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
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 практических работ на учебной и производственной практиках, при выполнении лабораторных и практических работ: 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	
<b>Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Правильность выбора способа решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Экспертное наблюдение: оценка процесса, оценка результатов
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 коммуникация 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	