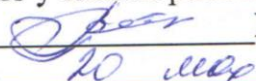


Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Волгоградский индустриальный техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по учебной работе

 И.В. Бондаренко  
20 мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 МОНТАЖ СИЛОВОГО И ОСВЕТИТЕЛЬНОГО  
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ**

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

25 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.


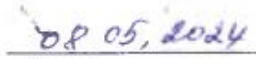
Председатель предметной (цикловой) комиссии строительства и энергетики

  
подпись Рудкова С.В.   
дата

ОДОБРЕНА на заседании методического совета.

протокол №8 от «07» мая 2024 г.

Начальник отдела учебно-методической работы

  
подпись Шурыгина И.Ю.   
дата

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>9</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>15</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 Монтаж силового и осветительного электрооборудования

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности **Монтаж силового и осветительного 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 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 2	Монтаж силового и осветительного электрооборудования
ПК 2.1.	Выполнять работы по монтажу осветительного оборудования
ПК 2.2.	Выполнять работы по монтажу силового оборудования
ПК 2.3.	Выполнять наладку силового и осветительного электрооборудования
ПК 2.4.	Контролировать качество выполненных работ.
ПК 2.5.	Производить ремонт силового и осветительного электрооборудования

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

<b>Владеть навыками</b>	<p>Установки светильников различных типов патронов, выключателей и переключателей, розеток, предохранителей, автоматических выключателей, светорегуляторов и других электротехнических изделий и аппаратов;</p> <p>участия в организации монтажа силового электрооборудования, производстве заготовительных и подготовительных работ; участия в установке и подключении коммутационных аппаратов, токоограничивающих и грозозащитных аппаратов, измерительных трансформаторов, электродвигателей, другого силового оборудования;</p> <p>планирования выполнения работ по вводу силовых систем в эксплуатацию на основании задания;</p> <p>контроля мультиметром параметров подключенных силовых и осветительных устройств</p>
-------------------------	---

	<p>контроля подключения розеток, выключателей, устройств защитного отключения, автоматических выключателей;</p> <p>контроля мультиметром напряжения в вводнораспределительном устройстве (главном распределительном щите) на вводных и выводных кабелях;</p> <p>приборного контроля сопротивления изоляции кабелей и проводов;</p> <p>проведения испытаний при наладке оборудования электроустановок и электроприводов переменного тока напряжением до 1 кВ с простыми схемами управления;</p> <p>наладки электрических машин;</p> <p>составления протоколов проверки и испытания электроустановок и электрооборудования;</p> <p>программирования логических реле и контроллеров;</p> <p>проверки и реализации алгоритмов программирования в соответствии с требованиями технического задания;</p> <p>приемо-сдаточных испытаний монтажа осветительной сети, измерения параметров и в оценке качества монтажа осветительного и силового электрооборудования;</p> <p>выполнения текущего технического обслуживания осветительных сетей и электрооборудования;</p> <p>выполнения демонтажа и несложного ремонта осветительного и силового электрооборудования</p>
<p><b>Уметь</b></p>	<p>пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями;</p> <p>применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ;</p> <p>подсоединять и крепить светильники с источниками света различных типов;</p> <p>производить крепление и монтаж электроустановочных изделий, различных приборов и аппаратов;</p> <p>производить расчет и выбор устройств защиты;</p> <p>производить заземление и зануление осветительных приборов;</p> <p>производить подготовку силового электрооборудования к монтажу;</p> <p>производить обработку проводов и кабелей для подсоединения к оборудованию;</p> <p>устанавливать, выверять и регулировать положение, закреплять оборудование на месте монтажа;</p> <p>выполнять подключение кабелей и проводов к силовому оборудованию;</p> <p>пользоваться руководящими техническими материалами и типовыми картами технологических процессов монтажа силового оборудования;</p> <p>выполнять заземление силового оборудования;</p> <p>оценивать качество электромонтажных работ;</p> <p>производить приемосдаточные испытания монтажа силового электрооборудования;</p> <p>производить сдачу электроустановок в эксплуатацию после монтажа;</p> <p>читать рабочие чертежи, электрические схемы, таблицы соединений, руководства по эксплуатации;</p>

	<p>пользоваться электроизмерительными приборами, компьютерами, используемыми при наладке;</p> <p>пользоваться ручным и электрифицированным ручным инструментом, используемым при наладке;</p> <p>визуально определять пригодность кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, других электротехнических приборов к дальнейшей эксплуатации;</p> <p>измерять значения напряжения в различных точках сети;</p> <p>проводить испытания и измерения параметров электрооборудования;</p> <p>работать с различными типами логических реле и другого программируемого и настраиваемого оборудования;</p> <p>производить сдачу осветительной сети и силового электрооборудования в эксплуатацию после монтажа;</p> <p>пользоваться приборами для измерения параметров осветительной сети и силового электрооборудования;</p> <p>пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями;</p> <p>подбирать материалы и электромонтажные инструменты согласно сменному заданию;</p> <p>устанавливать характер неисправности оборудования и его вероятную причину;</p> <p>производить несложный ремонт силового оборудования;</p> <p>производить демонтаж неисправного оборудования;</p> <p>производить испытания оборудования после ремонта и сдачу его в эксплуатацию;</p> <p>использовать монтажные схемы и чертежи оборудования;</p> <p>пользоваться измерительными приборами при поиске неисправности;</p> <p>пользоваться инструментами и приспособлениями при ремонте</p> <p>соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ;</p> <p>применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ</p> <p>пользоваться первичными средствами пожаротушения</p>
<b>Знать</b>	<p>правила пробивки гнезд, отверстий и борозд по готовой разметке;</p> <p>правила пользования электрифицированным инструментом;</p> <p>требования охраны труда при работе на высоте;</p> <p>правила подготовки поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий для прокладки кабелей и установки электрооборудования;</p> <p>типы источников света, их характеристики;</p> <p>типы электроустановочных изделий, приборов и аппаратов, их устройство и характеристики;</p> <p>организацию освещения жилых, административных, общественных и промышленных зданий;</p> <p>схемы управления электрическим освещением;</p> <p>устройство, правила зарядки и установки светильников всех видов;</p> <p>способы крепления и правила подключения электроустановочных изделий, других приборов и аппаратов;</p>

	<p>правила заземления и зануления осветительных приборов;</p> <p>правила безопасности при монтаже осветительных электропроводок и оборудования;</p> <p>санитарные нормы и правила проведения работ;</p> <p>состав и содержание технической документации на проведение электромонтажных работ;</p> <p>критерии, параметры и методы оценки готовности оборудования к монтажу;</p> <p>способы установки, регулировки положения и закрепления силового электрооборудования; руководящие технические материалы и типовые технологические процессы монтажа силового оборудования;</p> <p>нормокомплект механизмов, приспособлений и инструментов для монтажа электрооборудования;</p> <p>критерии оценки качества электромонтажных работ;</p> <p>предельные значения параметров электрической сети, обеспечивающие ее нормальное функционирование;</p> <p>порядок сдачи-приемки силового электрооборудования;</p> <p>объем и нормы приемосдаточных испытаний;</p> <p>состав и оформление приемосдаточной документации;</p> <p>приборы для измерения качественных характеристик монтажа силового оборудования;</p> <p>устройство и принцип действия силового оборудования;</p> <p>технику безопасности при монтаже силового электрооборудования;</p> <p>руководства по эксплуатации, инструкции по наладке электротехнической аппаратуры, электроприводов переменного тока напряжением до 1 кВ с простыми схемами управления;</p> <p>правила пользования электроизмерительными приборами;</p> <p>условные изображения на чертежах и схемах;</p> <p>общие вопросы испытания и наладки электрооборудования;</p> <p>технологии и технику работ по пуску и наладке электрических сетей;</p> <p>средства и системы для производства наладочных работ (наладка аппаратов напряжением до 1 кВ);</p> <p>методы испытания и наладки электрооборудования;</p> <p>виды и типы программируемого оборудования, логических реле и контроллеров;</p> <p>методы настройки программируемого оборудования;</p> <p>программные продукты для графического отображения алгоритмов безопасные условия труда и организации рабочего места при измерении, испытании и наладке электрооборудования;</p> <p>критерии оценки качества монтажа электрооборудования;</p> <p>предельные значения параметров осветительной сети и электрооборудования, обеспечивающие ее нормальное функционирование;</p> <p>приборы для измерения параметров осветительной сети и электрооборудования;</p> <p>порядок сдачи-приемки электрооборудования и осветительной сети;</p>
--	--

	<p>правила по охране труда и требования промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии при монтаже электрооборудования;</p> <p>правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями;</p> <p>порядок оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве;</p> <p> типовые неисправности осветительных сетей и электрооборудования;</p> <p>правила и технологию демонтажа осветительных сетей и электрооборудования;</p> <p>порядок испытания осветительных сетей и электрооборудования после ремонта;</p> <p>порядок сдачи в эксплуатацию осветительных сетей и электрооборудования после ремонта;</p> <p>монтажные схемы и чертежи осветительных сетей и электрооборудования;</p> <p>измерительные приборы;</p> <p>инструменты и приспособления для ремонтных работ;</p> <p>технику безопасности при ремонте осветительных сетей и электрооборудования</p>
--	---

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

Всего часов: 296 часов.

в том числе в форме практической подготовки 248 часов,

Из них: на освоение МДК – 72 часа,

в том числе самостоятельная работа - 0 часов.

практики, в том числе учебная – 144 часа,

производственная – 72 часа

Промежуточная аттестация – 8 часов.



## 2. Структура и содержание профессионального модуля ПМ.02 Монтаж силового и осветительного электрооборудования

### 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 2.1 – 2.5 ОК 01,02 ОК 04,05 ОК-09	Раздел 1. Монтаж силового и осветительного электрооборудования	<b>288</b>	32	<b>72</b>	32	X	8	144	<b>72</b>
ПК 2.1 – 2.5 ОК 01,02 ОК 04,05 ОК-09	Учебная практика	<b>144</b>	144					144	
ПК 2.1 – 2.5 ОК 01,02 ОК 04,05 ОК-09	Производственная практика	<b>72</b>	72						<b>72</b>
	Промежуточная аттестация	<b>8</b>							
	<i>Всего:</i>	<b>296</b>	248	72	32	X	8	144	72

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.02 Монтаж силового и осветительного электрооборудования

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 силового и осветительного электрооборудования</b>		<b>288</b>
<b>МДК 02.01 Технологии монтажа силового и осветительного электрооборудования</b>		<b>72</b>
Тема 1.1. Основные понятия о силовом и осветительном электрооборудовании	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Основные понятия о силовом и осветительном электрооборудовании Основные различия между силовым и осветительным электрооборудованием	4
	2. Сведения о светотехнике. Нормы освещённости. Световые величины. Структурная схема осветительной установки	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
Тема 1.2. Монтаж осветительного оборудования	Практическое занятие 1. Светотехнические расчеты	2
	<b>Содержание</b>	<b>30</b>
	1. Типы источников света, их характеристики	16
	2. Типы осветительных электроустановочных изделий, приборов и аппаратов, их устройство и характеристики	
	3. Организация освещения жилых, административных, общественных и промышленных зданий.	
	4. Схемы управления электрическим освещением	
	5. Устройство, правила зарядки и установки светильников всех видов	
	6. Состав и содержание технической документации на проведение работ по монтажу осветительных электропроводок, техническое задание, структурные схемы	
	7. Определение мест установки оборудования, осветительных приборов, опорных узлов крепления и закладных в связи с нормативной и проектной документации	
	8. Установка патронов, выключателей и переключателей, розеток, предохранителей, автоматических выключателей, светорегуляторов и других электроустановочных изделий и аппаратов.	
	9. Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при монтаже системы освещения и осветительных систем	
	10. Аппараты защиты электрической сети.	
	11. Назначение и принцип действия автоматического выключателя.	
	12. Назначение и принцип действия предохранителей.	
	13. Назначение и принцип действия светорегуляторов.	
	14. Технология и техника работ по пуску и наладке осветительного оборудования	
15. Критерии качества осветительных приборов.		
16. Способы и методы проверки осветительного электрооборудования		

	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>14</b>
	Практическое занятие 2. Чтение электрических схем. Составление монтажных схем осветительного электрооборудования	2
	Практическая работа 3.Подбор осветительных приборов	2
	Практическая работа 4. Монтаж электроустановочных изделий и осветительных приборов	2
	Практическая работа 5.Установка выключателей, переключателей, штепсельных розеток, звонков, счетчиков	2
	Практическая работа 6. Монтаж аппаратов защиты	2
	Практическая работа 7. Проверка качества монтажа осветительных приборов	2
	Практическая работа 8. Изучение нормативной и рабочей документации при проведении пусконаладочных работ	2
Тема 1.3. Монтаж силового оборудования	<b>Содержание</b>	<b>24</b>
	1.Оборудование, приборы и аппараты силовых электроустановок	12
	2.Структурная схема силовой электроустановки.	
	3.Конструкция и назначение шкафов, ящиков, щитов и боксов для управления силовым электрооборудованием	
	4.Коммутационное оборудование силовых установок Типы устройств коммутации, защиты и управления силовыми установками.	
	5. Состав и содержание технической документации на проведение работ по монтажу силовых электропроводок, техническое задание, структурные схемы.	
	6.Способы установки, регулировки положения и закрепления силового электрооборудования	
	7.Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при монтаже отдельных узлов силовых систем зданий и сооружений	
	8.Руководящие технические материалы и типовые технологические процессы монтажа силового оборудования	
	9.Технология и техника работ по пуску и наладке силового оборудования	
	10.Средства и системы для производства наладочных работ силового оборудования	
	11.Критерии качества монтажа силового оборудования	
	12.Способы и методы проверки силового электрооборудования	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>
	Практическая работа 9. Подключение кабелей и проводов к силовому оборудованию механическое соединение валов двигателей с ведомыми механизмами	2
	Практическая работа 10. Проверка качества монтажа электродвигателей	2
	Практическая работа 11.Изучение коммутационной и защитной аппаратуры: устройство и принцип действия. Выбор и настройка защитной аппаратуры	2
	Практическая работа 12.Наладка устройств управления асинхронными электродвигателями напряжением до 1000 В. Составление акта приёма сдачи пусконаладочных работ	4
	Практическая работа 13.Оформление акта передачи электрооборудования в эксплуатацию	2
Тем 1.4. Ремонт электрооборудования	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	1. Регламент сдачи /приемки электрооборудования в ремонт/ из ремонта	8
	2. Типовые неисправности осветительного электрооборудования	
	3. Типовые неисправности силового оборудования	

	4. Технология сборки/разборки осветительных приборов	
	5. Технологическая сборки/разборки электродвигателей	
	6. Алгоритм испытания электрооборудования после ремонта и сдачи его в эксплуатацию	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>
	Практическая работа 14Определение неисправностей и ремонт осветительных приборов	2
	Практическая работа 15Определение неисправностей и ремонт двигателей	2
	<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b> Не предусмотрена	-
<b>Учебная практика раздела 1</b>		<b>144</b>
<b>Виды работ</b>		
1. Организация рабочего места, выбор инструментов, приспособлений и материалов для контроля качества, и ремонта электрооборудования		
2. Монтаж светильников на: крюках, шпильках, цепочках, перфорированных полосах, кронштейнах		
3. Зарядка и установка светильников различных типов		
4. Крепление светильников к настенным и подвесным осветительным шинопроводам, в подвесных потолках, на тросах		
5. Присоединение светильников к проводам групповой сети		
6. Монтаж электроустановочных изделий и аппаратов		
7. Установка выключателей, переключателей, штепсельных розеток, звонков, кнопок, настенных и потолочных светильников, счетчиков, автоматических выключателей. Проверка надежности выполнения контактных соединений, крепления электроустановочных изделий, конструктивных элементов		
8. Прозвонка проводов и кабелей		
9. Выявление и устранение неисправностей в осветительных сетях с соблюдением требований ПУЭ.		
10. Проверка сопротивления изоляции токопроводящих частей		
11. Организация и проведение ремонта электрооборудования		
<b>Производственная практика раздела 1</b>		<b>72</b>
<b>Виды работ</b>		
1.Монтаж осветительных групповых щитков		
2. Монтаж распределительных, осветительных и магистральных шинопроводов		
3. Монтаж светильников всех видов		
4. Монтаж заземления		
5. Контроль качества выполненных работ. Проверка под напряжением, прозвонка открытых и скрытых электропроводок.		
6. Поверка сопротивления изоляции токопроводящих частей		
7. Демонтаж осветительной сети и осветительного оборудования		
8. Ремонта осветительных сетей и осветительного электрооборудования		
9. Демонтаж неисправного электрооборудования		
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>8</b>
<b>Всего</b>		<b>296</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.

##### 3.2.2. Основные электронные издания (электронные ресурсы):

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. ISBN 978-5-4499-0766-0

2. Бредихин А.Н. Организация и методика производственного обучения. Электромонтер – кабельщик: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н.А. Бредихин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 175 с.- (Профессиональное образование). Текст: непосредственный. ISBN 978-5-534-09206-6

3. 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

##### 3.2.3. 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, 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/maintenancerepair/16/983/>

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы оценки
1	2	3
ПК 2.1. Выполнять работы по монтажу осветительного оборудования	Выполнение установки светильников различных типов, патронов, выключателей и переключателей, розеток, предохранителей, автоматических выключателей, светорегуляторов и других электротехнических изделий и аппаратов	
ПК 2.2. Выполнять работы по монтажу силового оборудования	Выполнение работ по подготовке силового электрооборудования к монтажу, установке и подключении коммутационных аппаратов, токоограничивающих и грозозащитных аппаратов, измерительных трансформаторов, электродвигателей, другого силового оборудования 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 2.3. Выполнять наладку силового и осветительного электрооборудования	Выполнение проведения испытаний при наладке силового и осветительного электрооборудования в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ПК 2.4. Контролировать качество выполненных работ.	Точность измерения параметров и оценка качества монтажа осветительного и силового электрооборудования	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы оценки
1	2	3
ПК 2.5. Производить ремонт электрооборудования	Демонстрация навыков демонтажа и несложного ремонта осветительного и силового электрооборудования в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
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	