

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ УЧИЛИЩЕ №18»

РАССМОТРЕНО  
на заседании ПЦК строительного и  
электромонтажного профиля  
Протокол № 2 от «31» 08 2020г.  
Председатель ПЦК  
Кушнина Э.Г. Кушнина

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по УПР  
Ченкова Э.Ф. Ченкова  
«31» 08 2020г.

УТВЕРЖДАЮ  
И.о.директора ГБПОУ РХ ПУ-18  
Чебодаев И.О. Чебодаев  
«31» 08 2020г.

Рабочая программа профессионального цикла  
МДК 01.01 Технология монтажа осветительных  
электропроводок и оборудования  
ПМ 01.01 Монтаж осветительных электропроводок и  
оборудования

по профессии: 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и  
электрооборудования

1 курс – 54 часов;  
2 курс – 54 часа.

Аскиз 2020г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС). утвержденного Приказом Минобрнауки России от 23 марта 2018 г. № 205, зарегистрированного в Минюсте РФ 13 апреля 2018 года № 50771 (далее ФГОС СПО)) по профессии среднего профессионального образования (далее – СПО) 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования.

Организация разработчик: ГБПОУ РХ «Профессиональное училище № 18»

Разработчик:

Чебодаев И.О. – преподаватель

Рецензенты \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.</b>	<b>6</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.</b>	<b>8</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.</b>	<b>13</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).</b>	<b>14</b>

## ПМ.01 «Монтаж осветительных электропроводок и оборудования»

### Мдк 01.01 технология монтажа осветительных электропроводок и оборудования

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

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Монтаж осветительных электропроводок и оборудования 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.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Монтаж осветительных электропроводок и оборудования
ПК 1.1.	Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах).
ПК 1.2.	Устанавливать светильники всех видов, различные электроустановочные изделия и аппараты.
ПК 1.3.	Контролировать качество выполненных работ.
ПК 1.4.	Производить ремонт осветительных сетей и оборудования.

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

<b>Иметь практический опыт</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнения подготовки поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий для установки электрооборудования;</li> <li>– выполнения приемки монтируемого электрооборудования от заказчика;</li> <li>– изготовления деталей для крепления электрооборудования, не требующих точных размеров, и установки деталей крепления электрооборудования;</li> <li>– выполнения прокладки стальных и пластмассовых труб в бороздах, кабельных лотках, перфорированных монтажных профилях и стальных коробах по полу, стенам, фермам и колоннам, монтаж сетей заземления и зануляющих устройств;</li> <li>– выполнения монтажа электропроводок на изолированных опорах, непосредственно по строительным конструкциям, на лотках, на струнах, в трубах, под штукатуркой, в каналах, в коробах;</li> <li>– установки светильников с лампами накаливания, газоразрядных источников света, патронов, выключателей и переключателей, розеток, предохранителей, автоматических выключателей, светорегуляторов и других электроустановочных изделий и аппаратов;</li> <li>– приемо-сдаточных испытаниях монтажа осветительной сети, измерении параметров и оценке качества монтажа осветительного оборудования;</li> <li>– выполнения демонтажа и несложного ремонта осветительной сети, светильников, электроустановочных изделий и аппаратов;</li> <li>– выполнения текущего технического обслуживания домовых силовых и слаботочных систем;</li> </ul>
<b>Уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться приборами, ручным и электрифицированным инструментами и приспособлениями;</li> </ul>

- применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ;
- читать рабочие чертежи, функциональные, структурные, электрические и монтажные схемы, спецификации, руководства по эксплуатации, паспорта, формуляры монтируемого электрооборудования;
- пользоваться ручным инструментом и оснасткой для прокладки стальных, пластмассовых труб в бороздах, по полу, стенам, фермам, колоннам, кабельных лотков, перфорированных монтажных профилей и стальных коробов;
- пользоваться ручным и электрифицированным ручным инструментом для монтажа сетей заземления и зануляющих устройств;
- составлять несложные многолинейные схемы осветительной сети;
- прокладывать временные осветительные проводки;
- производить расчет сечений проводов, других параметров электрических цепей;
- производить измерение параметров электрических цепей;
- использовать электрические принципиальные и монтажные схемы;
- подсоединять и крепить светильники с источниками света различных типов;
- производить крепление и монтаж электроустановочных изделий, различных приборов и аппаратов;
- производить расчет и выбор устройств защиты;
- производить заземление и зануление осветительных приборов;
- производить сдачу осветительной сети в эксплуатацию после монтажа;
- пользоваться приборами для измерения параметров осветительной сети;
- находить место повреждения электропроводки;
- определять внешний вид кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов;
- выявлять и оценивать неисправности домовых силовых систем;
- определять неисправные электроустановочные изделия, приборы и аппараты;
- производить демонтаж, несложный ремонт элементов осветительной сети и оборудования, либо их замену;
- пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями.
- оказывать первую помощь пострадавшим на производстве;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять первичные средства пожаротушения в случае возникновения необходимости;</li> </ul>
<b>Знать</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- типы электропроводок и технологию их выполнения;</li> <li>- правила чтения электрических принципиальных и монтажных схем;</li> <li>- схемы управления электрическим освещением;</li> <li>- организацию освещения жилых, административных, общественных и промышленных зданий;</li> <li>- устройство, правила зарядки и установки светильников всех видов;</li> <li>- способы крепления и правила подключения электроустановочных изделий, других приборов и аппаратов;</li> <li>- типы источников света, их характеристики;</li> <li>- типы осветительных электроустановочных изделий, приборов и аппаратов, их устройство и характеристики;</li> <li>- правила заземления и зануления осветительных приборов;</li> <li>- критерии оценки качества электромонтажных работ;</li> <li>- приборы для измерения параметров электрической сети;</li> <li>- порядок сдачи-приемки осветительной сети;</li> <li>- типичные неисправности осветительной сети и оборудования;</li> <li>- методы и технические средства нахождения места повреждения электропроводки;</li> <li>- правила безопасности при монтаже осветительных электропроводок и оборудования;</li> <li>- правила по охране труда и требования промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии при монтаже осветительных электропроводок и оборудования;</li> <li>- схемы управления электрическим освещением;</li> <li>- организацию освещения жилых, административных, общественных и промышленных зданий;</li> <li>- устройство, правила зарядки и установки светильников всех видов;</li> <li>- правила изготовления деталей для крепления электрооборудования;</li> <li>- сортаменты материалов, используемых для изготовления деталей крепления электрооборудования;</li> <li>- правила пользования электрифицированным инструментом;</li> <li>- правила установки деталей крепления;</li> <li>- правила прокладки стальных, пластмассовых труб в бороздах, по полу,</li> </ul>

	<p>стенам, фермам, колоннам, кабельных лотков, перфорированных монтажных профилей и стальных коробов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила монтажа сетей заземления и зануляющих устройств;</li> <li>- наименование, назначение и способы применения ручного инструмента для прокладки стальных, пластмассовых труб в бороздах, по полу, стенам, фермам, колоннам, кабельных лотков, перфорированных монтажных профилей и стальных коробов;</li> <li>- наименование, назначение и способы применения ручного и электрифицированного ручного инструмента для монтажа сетей заземления и зануляющих устройств.</li> <li>- правила пробивки гнезд, отверстий и борозд по готовой разметке вручную;</li> <li>- правила пользования электрифицированным инструментом;</li> <li>- требования охраны труда при работе на высоте;</li> <li>- правила подготовки поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий для прокладки кабелей и установки электрооборудования;</li> <li>- технология и техника обслуживания домашних электрических сетей.</li> <li>- санитарные нормы и правила проведения работ;</li> </ul>
--	---

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

Всего часов - **766**

Из них на освоение МДК-**118** часов

на практики, в том числе учебную -**144** часа

и производственную -**504** часов

квалификационный экзамен – 8 часов



## 2. Структура и содержание профессионального модуля ПМ 01.

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.					Самостоятельная работа <sup>1</sup>
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				Самостоятельная работа <sup>1</sup>	
			Обучение по МДК		Практики			
			Всего	В том числе Лабораторных и практических занятий	Учебная	Производственная		
1	2	3					4	5
ПК 1.1. -1.3. ОК 01.-11.	Раздел 1. Выполнение работ по монтажу всех видов электропроводок (кроме проводок во взрывоопасных зонах), установке светильников, электроустановочных изделий и аппаратов	198	90	36	108	-	-	
ПК1.4. ОК 01.-11.	Раздел 2 Проведение ремонта осветительных сетей и оборудования	66	30	18	36	-	-	
	<b>Всего:</b>	<b>444</b>	<b>120</b>	<b>54</b>	<b>144</b>	<b>180</b>	<b>-</b>	

<sup>1</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с 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.

## 2.2. Тематический план и содержание МДК 01.01 Монтаж осветительных электропроводок и оборудования

Наименование разделов и тем междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах
1	2	3
<b>Раздел 1. Выполнение работ по монтажу всех видов электропроводок (кроме проводок во взрывоопасных зонах), установке светильников, электроустановочных изделий и аппаратов.</b>		<b>90</b>
Введение	<b>Содержание</b> 1. Задачи и структура курса, краткая характеристика содержания, его роль в получении профессиональных знаний, умений и практического опыта, в формировании общих и профессиональных компетенций.	<b>1</b>
Тема 1.1. Общие сведения об электропроводках	<b>Содержание</b> 1. Классификация электропроводок. 2. Правила чтения электрических принципиальных схем. 3. Правила чтения электрических монтажных схем. 4. Правила охраны труда при монтаже осветительных электропроводок, оборудования и светильников.	<b>3</b>
Тема 1.2. Монтаж электропроводок.	<b>Содержание</b> 1. Технология монтажа открытых электропроводок. 2. Понятие открытых электропроводок. 3. Прокладка электропроводки по различным поверхностям. 4. Выполнение проводки: плоскими проводами; на изоляторах; защищёнными кабелями и трубчатыми проводами; на лотках по строительным конструкциям, на струнах; в коробах; в металлорукавах. 5. Понятие тросовых электропроводок. 6. Технология монтажа тросовых электропроводок. Методы монтажа. 7. Предварительная заготовка и обработка несущего троса. 8. Классический метод монтажа электропроводки: установка и заделка закладных частей деталей и крепежных конструкций. 9. Снятие изоляции с концов жил проводов и кабелей. 10. Оконцевание жил, проводов и кабелей. 11. Технология монтажа электропроводок в трубах. 12. Электропроводка в пластмассовых, винилпластовых, стальных водо-, газопроводных;	<b>40</b>

	стальных тонкостенных изоляционных трубах.	
	13. Индустриальный метод монтажа электропроводки: размотка и проверка тросовой проводки; разбивка на отдельные участки и узлы и сборка готовой продукции на месте.	
	14. Технология монтажа скрытых электропроводок. Понятие скрытых электропроводок.	
	15. Методы монтажа скрытых электропроводок.	
	16.Технология монтажа электропроводок в трубах. Методы монтажа.	
	17. Технология монтажа заземления и зануления.	
	18. Виды заземления и зануления.	
	19. Естественные и искусственные заземлители	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>18</b>
	1. Лабораторная работа 1 Тема «Поиск трасс скрытых электропроводок»	2
	2. Лабораторная работа 2 Тема «Сборка и проверка работоспособности электропроводок»	2
	3. Практическое занятие 1 Тема «Выбор марок проводов и кабелей для монтажа электропроводок»	2
	4. Практическое занятие 2 Тема «Расчет сечения проводов по допустимому нагреву электрическим током»	2
	5. Практическое занятие 3 Тема «Способы соединения жил проводов»	2
	8. Практическое занятие 4 Тема «Ознакомление с электротехническими лотками»	2
	10. Практическое занятие 5 Тема «Изучение конструкций электроустановочных изделий»	2
	13. Практическое занятие 6 Тема «Изучение элементов трубных электропроводок»	2
	15. Практическое занятие 7 Тема «Изучение конструкции тросовой проводки»	2
Тема 1.3. Монтаж светильников различных типов и электроустановочной аппаратуры.	<b>Содержание</b>	<b>38</b>
	1. Источники света, их характеристики и область применения.	
	2. Организация освещения жилых, административных и общественных зданий.	
	3. Назначение наружного освещения.	
	4. Устройство и монтаж различных типов источников света.	
	5. Устройство и правила зарядки светильников всех видов.	
	6. Изучение и составление принципиальных и однолинейных электрических схем.	
	7. Схемы управления электрическим освещением.	
	8. Электроустановочные изделия и аппараты.	
	9. Назначение и принцип действия электрических выключателей и переключателей.	
	10. Назначение и принцип действия электрических розеток	
	11. Назначение и принцип действия электрических розеток для наружных и внутренних электропроводок.	

	12. Аппараты защиты электрической сети.	
	13. Назначение и принцип действия автоматического выключателя.	
	14. Назначение и принцип действия устройства защитного отключения (УЗО) и дифференциального автомата.	
	15. Назначение и принцип действия установочных предохранителей.	
	16. Назначение и принцип действия светорегуляторов.	
	17. Способы монтажа и правила подключения электроустановочных изделий, приборов и аппаратов.	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>18</b>
	1. Практическое занятие 8 Тема «Ознакомление с конструкциями электрических источников света»	2
	3. Практическое занятие 9 Тема «Монтаж осветительных электроустановок»	2
	4. Практическое занятие 10 Тема «Зарядка светильников»	2
	6. Практическое занятие 11 Тема «Схемы включения ламп накаливания»	2
	7. Практическое занятие 12 Тема «Схемы включения люминесцентных ламп»	2
	8. Практическое занятие 13 Тема «Автоматический выключатель»	2
	9. Практическое занятие 14 Тема «Плавкий предохранитель»	2
	10. Практическое занятие 15 Тема «Плавкие вставки предохранителей»	2
	11. Практическое занятие 16 Тема «Устройство защитного отключения»	2
Тема 1.4. Оценка качества электромонтажных работ.	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1. Общие сведения о качестве электромонтажных работ. Контроль качества электромонтажных работ.	
	2. Нормативная и техническая документация на производство электромонтажных работ.	
	3. Метрологическая служба и её задачи.	
	4. Порядок сдачи-приемки осветительной сети.	
	5. Виды приемо-сдаточных документов.	
	6. Пути повышения качества электромонтажных работ.	
<b>Раздел 2 Проведение ремонта осветительных сетей и оборудования</b>		<b>28</b>
Тема 2.1. Нахождение и устранение неисправностей в осветительных сетях	<b>Содержание</b>	<b>28</b>
	1. Типичные неисправности в электропроводке и способы их устранения.	
	2. Методы и технические средства нахождения места повреждения в электропроводке.	
	3. Организация демонтажа и ремонта осветительных сетей.	
	4. Ревизия и ремонт электроустановочных изделий.	
	5. Охрана труда при демонтаже и ремонте осветительных сетей.	

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>18</b>
	1. Лабораторная работа Тема 1 «Неисправности люминесцентных светильников»	2
	2. Лабораторная работа Тема 2 «Неисправности светильников с лампами накаливания»	2
	3. Лабораторная работа Тема 3 «Повреждения в электропроводке»	2
	4. Практическое занятие 1 Тема «Расчет сечения проводов по допустимой потере напряжения»	2
	5. Практическое занятие 2 Тема «Составление технологической карты»	2
	6. Практическое занятие 3 Тема «Составление технологической карты неисправностей светильников»	2
	7. Практическое занятие 4 Тема «Ремонт осветительных сетей»	2
	8. Практическое занятие 5 Тема «Ремонт электроустановочных изделий. Составление технологической карты осветительных сетей»	2
	9. Практическое занятие 6 Тема «Составление технологической карты»	2
<b>Всего</b>		<b>118</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

**3.1. Для реализации программы междисциплинарного курса предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет Технологии электромонтажных работ, оснащенный оборудованием:

- рабочие места на 25 обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- учебно-методический комплекс по МДК 01.01.

техническими средствами:

- персональный компьютер, с программным обеспечением общего пользования с антивирусной защитой;
- многофункциональное устройство;
- программное обеспечение: компьютерные обучающие, контролирующие и профессиональные программы.
- теле-аудиоаппаратура и учебные электронные материалы (диски, видео, фото, слайды (мультимедиа презентации) по темам МДК 01.01.).

Лаборатория «Технологии электромонтажных работ», оснащенная:

- рабочие места преподавателя и обучающихся;
- технические средства обучения:
- мультимедийный компьютер, мультимедийный проектор, экран
- лабораторные стенды для выполнения лабораторных работ.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

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

#### **3.2.1. Печатные издания**

1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И., Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования (14-е изд. стер.). - М.: Академия, 2017
2. Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н. Электротехника: Учебник для начального профессионального образования – М.: ОИЦ «Академия», 2015- 272с.
3. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: Учебное пособие для

- начального профессионального образования – М.: ОИЦ «Академия», 2018. – 352с.
4. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Учебник для начального профессионального образования кн.1, кн.2: М.: ОИЦ «Академия» 2017 – 312с.
  5. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю., Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок - М.: РадиоСофт, 2015.

### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://www.elektroshema.ru> (дата обращения: 20.11.2018).
2. Информационный портал. (Режим доступа): URL: [http://www.ielectro.ru/Products.html?fn\\_tab2doc=4](http://www.ielectro.ru/Products.html?fn_tab2doc=4) (дата обращения: 20.11.2018).
3. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://electricalschool.info/spravochnik/electroteh/> (дата обращения: 20.11.2018).
4. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://electrolibrary.info/electrik.htm> (дата обращения: 20.11.2018).
5. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://www.ess-ltd.ru/maintenance-repair/16/983/> (дата обращения: 20.11.2018).

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Бычков А. В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий Учебник В 2-х частях Часть 2: Монтаж и наладка электрооборудования промышленных и гражданских зданий -М.: Академия 2015
2. Кисаримов Р. А. Монтаж электрооборудования Справочник -М.: РадиоСофт, 2014

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК 01.01

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах).	<p>Демонстрация навыков подготовки инструментов, материалов, оборудования и рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда;</p> <p>Демонстрация умений чтения электрических принципиальных и монтажных схем;</p> <p>Демонстрация умений выполнять монтаж открытых и скрытых электропроводок в соответствии с технологией электромонтажных работ</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках, при выполнении лабораторных и практических работ: оценка процесса оценка результатов</p>
ПК 1.2. Устанавливать светильники всех видов, различные электроустановочные изделия и аппараты.	<p>Демонстрация навыков подготовки инструментов, материалов, оборудования и рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда;</p> <p>Демонстрация умений выполнять монтаж светильников всех видов, различных электроустановочных изделий и аппаратов в соответствии с требованиями технической документации;</p> <p>Демонстрация умений выполнять операции по заземлению и занулению осветительных приборов.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках, при выполнении лабораторных и практических работ: оценка процесса оценка результатов</p>
ПК1.3. Контролировать качество выполненных работ.	<p>Демонстрация навыков подготовки инструментов, материалов, оборудования и приспособлений для выполнения контроля качества монтажных работ в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда;</p> <p>Демонстрация умений</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках, при выполнении лабораторных и практических работ: оценка процесса оценка результатов</p>



	<p>выполнять работы по контролю качества и надёжности монтажа осветительной сети;</p> <p>Демонстрация умений выполнять приемо-сдаточные испытания осветительной сети перед сдачей в эксплуатацию.</p>	
<p>ПК 1.4. Производить ремонт осветительных сетей и оборудования.</p>	<p>Демонстрация навыков подготовки инструментов, материалов, оборудования и приспособлений для выполнения монтажных и ремонтных работ в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда;</p> <p>Демонстрация умений выполнять работы по определению причин неисправностей осветительных сетей;</p> <p>Демонстрация умений выполнять демонтаж и несложный ремонт осветительных сетей и оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках, при выполнении лабораторных и практических работ: оценка процесса оценка результатов</p>

