


Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Волгоградский индустриальный техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
учебной работе

 И.В. Бондаренко
04 мая 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.01 МОНТАЖ КАБЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ

для профессии 08.01.18

Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования

СОГЛАСОВАНО

ООО «Нижеволгоэлектромонтаж-3»

400080, г Волгоград

Бетонный проезд, д. 10

Главный инженер:

А.А.Тараненко



Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования укрупненная группа 08.00.00 Техника и технологии строительства (утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 марта 2018 г. № 205), зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 апреля 2018 г., регистрационный N 50771

Рабочая программа профессионального модуля предназначена для преподавания профессионального цикла по профессии 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волгоградский индустриальный техникум»

Составитель:

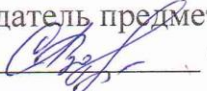
Хализова И.В., преподаватель ГБПОУ ВИТ


И.В.Хализова

РЕКОМЕНДОВАНА на заседании предметной (цикловой) комиссии техники и технологии строительства, энергетики

Протокол № 8 от 08.04.2022 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии


С.В. Рудкова

ОДОБРЕНА на заседании методического совета

Протокол № 9 от 04.05.2022 г.

Начальник отдела учебно-методической работы


И.Ю. Шурыгина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Монтаж 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.
ЛР7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
Лр13	Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала
ЛР14	Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий
ЛР15	Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии
ЛР16	Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;
ЛР17	Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

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:

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

	<p>колоннам, кабельных лотков, перфорированных монтажных профилей и стальных коробов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - применять первичные средства пожаротушения в случае возникновения необходимости;
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - типы электропроводок и технологию их выполнения; - правила чтения электрических принципиальных и монтажных схем; - схемы управления электрическим освещением; - организацию освещения жилых, административных, общественных и промышленных зданий; - устройство, правила зарядки и установки светильников всех видов; - способы крепления и правила подключения электроустановочных изделий, других приборов и аппаратов; - типы источников света, их характеристики; - типы осветительных электроустановочных изделий, приборов и аппаратов, их устройство и характеристики; - правила заземления и зануления осветительных приборов; - критерии оценки качества электромонтажных работ; - приборы для измерения параметров электрической сети; - порядок сдачи-приемки осветительной сети;

	<ul style="list-style-type: none"> - типичные неисправности осветительной сети и оборудования; - методы и технические средства нахождения места повреждения электропроводки; - правила безопасности при монтаже осветительных электропроводок и оборудования; - правила по охране труда и требования промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии при монтаже осветительных электропроводок и оборудования; - схемы управления электрическим освещением; - организацию освещения жилых, административных, общественных и промышленных зданий; - устройство, правила зарядки и установки светильников всех видов; - правила изготовления деталей для крепления электрооборудования; - сортаменты материалов, используемых для изготовления деталей крепления электрооборудования; - 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; - 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; - наименование, назначение и способы применения ручного и электрифицированного ручного инструмента для монтажа сетей заземления и зануляющих устройств. - правила пробивки гнезд, отверстий и борозд по готовой разметке вручную; - правила пользования электрифицированным инструментом; - требования охраны труда при работе на высоте; - правила подготовки поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий для прокладки кабелей и установки электрооборудования; - технология и техника обслуживания домашних электрических сетей. - санитарные нормы и правила проведения работ
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: **900**

в том числе в форме практической подготовки 230 часов

Из них: на освоение МДК – 200 часов,

практики, в том числе учебная 180 часа;

производственная 468 часа

Промежуточная аттестация 18 часов

2. Структура и содержание профессионального модуля

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 практ. подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								Самостоятельная работа ¹
				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 01-11	Раздел 1. Выполнение работ по монтажу всех видов электропроводок (кроме проводок во взрывоопасных зонах), установке светильников, электроустановочных изделий и аппаратов	280	144	150		36	-	108				22
ПК1.4. ОК 01-11	Раздел 2 Проведение ремонта осветительных сетей и оборудования	150	86	50		14	-	72				10
	Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	468	468						468			
	Всего:	900	698	200	18	50	-	180	468	2		32

	16. Индустриальный метод монтажа электропроводки: размотка и проверка тросовой проводки; разбивка на отдельные участки и узлы и сборка готовой продукции на месте	
	17. Технология монтажа скрытых электропроводок. Понятие скрытых электропроводок	
	18. Методы монтажа скрытых электропроводок	
	19. Технология монтажа электропроводок в трубах. Методы монтажа	
	20. Виды заземления и зануления	
	21. Естественные и искусственные заземлители	
	22. Технология монтажа заземления и зануления	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	18
	1. Лабораторная работа 1 Поиск трасс скрытых электропроводок	2
	2. Лабораторная работа 2 Сборка и проверка работоспособности электропроводок	2
	3. Практическое занятие 1 Выбор марки провода и кабеля для монтажа электропроводок в зависимости от категории помещения	2
	4. Практическое занятие 2 Расчет сечения проводов по допустимому нагреву электрическим током	2
	5. Практическое занятие 3 Способы соединения жил проводов	2
	6. Практическое занятие 4 Ознакомление с электротехническими лотками	2
	7. Практическое занятие 5 Изучение конструкций электроустановочных изделий	2
	8. Практическое занятие 6 Изучение элементов трубных электропроводок	2
	9. Практическое занятие 7 Изучение конструкции тросовой проводки	2
	Самостоятельная работа обучающихся	11
	Подготовка к лабораторным и практическим работам, оформление работы	
Тема 1.3. Монтаж светильников различных типов и электроустановочной аппаратуры.	Содержание	64
	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	46
	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 магнитного пускателя в сетях освещения	
	14. Назначение и принцип действия автоматического выключателя	
	15. Назначение и принцип действия устройства защитного отключения (УЗО) и дифференциального автомата	
	16. Назначение и принцип действия установочных предохранителей	
	17. Назначение и принцип действия светорегуляторов	
	18. Способы монтажа и правила подключения электроустановочных изделий, приборов и аппаратов	
	19. Расключение проходных переключателей в распределительной коробке	
	В том числе, практических занятий	18
	1. Практическое занятие 8 Ознакомление с конструкциями электрических источников света	2
	2. Практическое занятие 9 Монтаж осветительных электроустановок	2
	3. Практическое занятие 10 Зарядка светильников	2
	4. Практическое занятие 11 Схемы включения ламп накаливания	2
	5. Практическое занятие 12 Схемы включения люминесцентных ламп	2
	6. Практическое занятие 13 Автоматический выключатель	2
	7. Практическое занятие 14 Плавкий предохранитель	2
	8. Практическое занятие 15 Плавкие вставки предохранителей	2
	9. Практическое занятие 16 Устройство защитного отключения	2
	Самостоятельная работа обучающихся	11
	Подготовка к лабораторным и практическим работам, оформление работы	
Тема 1.4. Оценка качества электромонтажных работ.	Содержание	12
	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	
Учебная практика раздела 1		108
Виды работ:		
1. Измерение габаритных размеров заготовок и готовых деталей различными инструментами.		
2. Плоскостная разметка.		
3. Резка металла ножовкой, ножницами.		
4. Правка и гибка металла.		
5. Опиливание металла.		
6. Сверление отверстий в металле.		

7. Нарезание резьбы. 8. Подготовка трасс электропроводок. 9. Разметка трасс электропроводок. 10. Крепежные работы. 11. Соединение и оконцевание проводов и кабелей. 12. Монтаж электропроводок проводами и небронированными кабелями различных марок. 13. Прокладка проводов в стальных и пластмассовых трубах. 14. Монтаж тросовой электропроводки. 15. Монтаж скрытой электропроводки. 16. Монтаж открытой электропроводки. 17. Монтаж светильников на: крюках, шпильках, цепочках, перфорированных полосах, кронштейнах. 18. Зарядка и установка светильников с лампами накаливания. 19. Зарядка и установка светильников с люминесцентными лампами. 20. Крепление светильников к настенным и подвесным осветительным шинопроводам, в подвесных потолках, на тросах. 21. Присоединение светильников к проводам групповой сети. 22. Монтаж электроустановочных изделий и аппаратов. 23. Установка выключателей, переключателей, штепсельных розеток, звонков, кнопок, настенных и потолочных светильников, счетчиков, автоматических выключателей, УЗО. 24. Расключение проводов в распределительной коробке		
Раздел 2 Проведение ремонта осветительных сетей и оборудования		
МДК 01.01 Монтаж осветительных электропроводок и оборудования		150
Тема 2.1. Нахождение и устранение неисправностей в осветительных сетях	Содержание	50
	1. Типичные неисправности в электропроводке	36
	2. Методы и технические средства нахождения места повреждения в электропроводке	
	3. Организация демонтажа и ремонта осветительных сетей	
	4. Ревизия и ремонт электроустановочных изделий	
	5. Технология ремонта скрытых электропроводок	
	6. Технология ремонта открытых электропроводок	
	7. Технология ремонта наружных электропроводок электропроводок	
	8. Охрана труда при демонтаже и ремонте осветительных сетей.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14
	1. Лабораторная работа 1 Неисправности люминесцентных светильников	2
	2. Лабораторная работа 2 Неисправности светильников с лампами накаливания	2
	3. Лабораторная работа 3 Повреждения в электропроводке	2
4. Практическое занятие 1 Расчет сечения проводов по допустимой потере напряжения	2	

	5. Практическое занятие 3 Составление технологической карты неисправностей светильников	2
	6. Практическое занятие 5 Ремонт электроустановочных изделий. Составление технологической карты осветительных сетей	2
	7. Практическое занятие 6 Составление технологической карты	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лабораторным и практическим работам, оформление работы	10
Учебная практика раздела 2 Виды работ: 1. Проверка надежности выполнения контактных соединений, крепления электроустановочных изделий, конструктивных элементов. 2. Прозвонка проводов и кабелей. 3. Выявление и устранение неисправностей в осветительных сетях с соблюдением требований ПУЭ. 4. Проверка сопротивления изоляции токопроводящих частей. 5. Организация и проведение ремонта осветительных сетей и электрооборудования. 6. Испытание электропроводок после монтажа или ремонта		72
Производственная практика итоговая по модулю Виды работ 1. Монтаж открытых электропроводок по различным строительным конструкциям. 2. Монтаж скрытых электропроводок в каналах строительных конструкций. 3. Монтаж тросовых электропроводок и электропроводок на струнах. 4. Монтаж электропроводок в пластмассовых и металлических трубах. 5. Монтаж осветительных групповых щитков. 6. Монтаж распределительных, осветительных и магистральных шинопроводов. 7. Монтаж светильников всех видов. 8. Монтаж заземления. 9. Контроль качества выполненных работ, прозвонка открытых и скрытых электропроводок. 10. Проверка сопротивления изоляции токопроводящих частей. 11. Демонтаж осветительной сети и осветительного оборудования. 12. Ремонт осветительных сетей и осветительного электрооборудования.		468
Промежуточная аттестация		18
Всего		900

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет Электротехника. Техническая механика и гидравлика, оснащенный оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методический комплекс по МДК 01.01.

Техническими средствами:

- персональный компьютер, с программным обеспечением общего пользования с антивирусной защитой;
- 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.).

Мастерская Электромонтажная оснащена оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наборы электромонтажных инструментов
- монтажные стенды, действующие макеты

Мастерская Слесарная оснащена оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наборы слесарных инструментов

Оснащенные базы практики, в соответствии с программой по 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования: производственные цеха, офисные помещения, территория предприятий социальных партнёров.

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.

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 PROОбразование : [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: 978-5903089-16-1 Текст: непосредственный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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>Демонстрирует навыки подготовки инструментов, материалов, оборудования и рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда;</p> <p>Демонстрирует умения чтения электрических принципиальных и монтажных схем;</p> <p>Демонстрирует умения 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</p> <p>оценка результатов</p>
ПК 1.2. Устанавливать светильники всех видов, различные электроустановочные изделия и аппараты.	<p>Демонстрирует навыки подготовки инструментов, материалов, оборудования и рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда;</p> <p>Демонстрирует умения выполнять монтаж светильников всех видов, различных электроустановочных изделий и аппаратов в соответствии с требованиями технической документации;</p> <p>Демонстрирует умения 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</p> <p>оценка результатов</p>
ПК 1.3. Контролировать качество выполненных работ.	<p>Демонстрирует навыки подготовки инструментов, материалов, оборудования и приспособлений для выполнения контроля качества монтажных работ в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда;</p> <p>Демонстрирует умения выполнять работы по контролю качества и надёжности монтажа осветительной сети;</p> <p>Демонстрирует умения выполнять приемо-сдаточные испытания осветительной сети перед сдачей в эксплуатацию.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках, при выполнении лабораторных и практических работ: оценка процесса</p> <p>оценка результатов</p>
ПК 1.4. Производить ремонт	Демонстрирует навыки подготовки	Экспертное наблюдение

<p>осветительных сетей и оборудования.</p>	<p>инструментов, материалов, оборудования и приспособлений для выполнения монтажных и ремонтных работ в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда;</p> <p>Демонстрирует умения выполнять работы по определению причин неисправностей осветительных сетей;</p> <p>Демонстрирует умения выполнять демонтаж и несложный ремонт осветительных сетей и оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технической документации</p>	<p>выполнения практических работ на учебной и производственной практиках, при выполнении лабораторных и практических работ: оценка процесса</p> <p>оценка результатов</p>
--	---	---