

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РТ
ГАПОУ «АТНИНСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ТЕХНИКУМ
ИМ. ГАБДУЛЛЫ ТУКАЯ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ (ПРОФЕССИЯ 19806
ЭЛЕКТРОМОНТАЖНИК ПО ОСВЕЩЕНИЮ И ОСВЕТИТЕЛЬНЫМ СЕТЯМ)»**
по профессии 08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и
электрооборудования

2023 г.

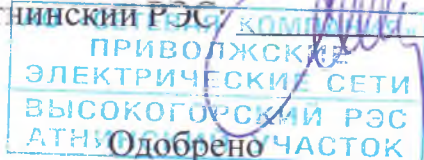
Согласовано

Начальник филиала

ОАО «Сетевая компания»

Приволжские электрические сети

Атнинский РЭС И.И.Сабиров



Одобрено

Утверждаю

Директор Р.М.Гарипова
« 08 » 07 2023 г.

Предметно (цикловой) комиссией
технических дисциплин

Протокол № 12 от « 08 » 07 2023 г.

Председатель ПЦК: А.Н.Биккинин

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (профессия 19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям)» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 11.11.2022 г. № 966.

Организация-разработчик: ГАПОУ «Атнинский сельскохозяйственный техникум им. Габдуллы Тукая»

Разработчик: Хасбиуллин И.И. – преподаватель ГАПОУ «Атнинский сельскохозяйственный техникум им. Габдуллы Тукая»

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ (ПРОФЕССИЯ 19806 ЭЛЕКТРОМОНТАЖНИК ПО ОСВЕЩЕНИЮ И ОСВЕТИТЕЛЬНЫМ СЕТЯМ)»

1.1. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Профессиональный модуль (ПМ) Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (профессия 19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям) является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.31 «Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования».

Профессиональный модуль ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (профессия 19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям) введен за счет часов вариативной части с целью расширения профессиональной подготовки, определяемой содержанием обязательной части программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих (ППКРС) для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами рынка труда и работодателей.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности **«Монтаж осветительных электропроводок и оборудования»** и соответствующие ему общие, профессиональные и личностные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01. ЛР 15.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Проявляющий самостоятельность и ответственность в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством
ОК 02. ЛР 4.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04. ЛР 13.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на

	достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ОК 07. ЛР 10.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ОК 09. ЛР 16.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. Умеющий использовать нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию и теоретические знания при выполнении электромонтажных работ.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Монтаж осветительных электропроводок и оборудования
ПК 4.1.	Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах).
ПК 4.2.	Устанавливать светильники всех видов, различные электроустановочные изделия и аппараты.
ПК 4.3.	Контролировать качество выполненных работ.
ПК 4.4.	Производить ремонт осветительных сетей и оборудования.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	<ul style="list-style-type: none"> -выполнения 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; - демонтажа и несложном ремонте осветительной сети, светильников, электроустановочных изделий и аппаратов.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> -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 расчет и выбор устройств защиты; -производить заземление и зануление осветительных приборов;

	<ul style="list-style-type: none"> -пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями; -производить крепление и монтаж установочных, электроустановочных изделий, различных приборов и аппаратов; -производить сдачу осветительной сети в эксплуатацию после монтажа; -пользоваться приборами для измерения параметров осветительной сети; -находить место повреждения электропроводки; -определять неисправные электроустановочные изделия, приборы и аппараты; -производить демонтаж, несложный ремонт элементов осветительной сети и оборудования, либо их замену.
Знать	<ul style="list-style-type: none"> -устройство, правила зарядки и установки светильников всех видов; -типы электропроводок и технологию их выполнения; -схемы управления электрическим освещением; -организацию освещения жилых, административных, общественных и промышленных зданий; -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; -типичные неисправности осветительной сети и оборудования.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 266 часов

в том числе в форме практической подготовки – 218 часа

Из них на освоение МДК – 74 часа

практики, в том числе учебная – 72 часа

производственная – 108 часов

Промежуточная аттестация – 18 часов

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Обучение по МДК				Практики	
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических. занятий	Самостоятельная работа *	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1 – 4.3 ОК 01,02 ОК 04,07 ОК-09 ЛР 4,10,13 ЛР 15,16	Раздел 1. Монтаж силового и осветительного электрооборудования	254	38	74	34	X	6	72	108
ПК 4.1 – 4.4 ОК 01,02 ОК 04,07 ОК-09 ЛР 4,10,13 ЛР 15,16	Учебная практика	72	72					72	
ПК 4.1 – 4.4 ОК 01,02 ОК 04,07 ОК-09 ЛР 4,10,13 ЛР 15,16	Производственная практика	108	108						108
	Квалификационный экзамен	12							
	Всего:	266	218	74	34	X	18	72	108

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.
1	2	3
ПМ.04 Раздел 1. Монтаж и ремонт осветительных электропроводок и оборудования.		266/218
МДК 04.01 Теоретическая подготовка по профессии «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»		74/38
Тема 1.1. Введение. Общие сведения. Производство, передача и распределение электроэнергии. Нормативно-техническая документация. Основные сведения об электрическом освещении	Содержание	14
	1. Введение. Распределение электроэнергии	14
	2. Принципиальная схема передачи и распределения электроэнергии	
	3. Осветительные электроустановки и их назначение	
	4. Схемы включения люстры	
	5. Лампы накаливания	
	6. Люминесцентные лампы	
	7. Дуговые ртутные лампы	
	8. Схемы включения ламп накаливания	
	9. Сеть рабочего и аварийного освещения	
	10. Схемы управления освещением	
	11. Схема включения люминесцентных и дуговых ртутных ламп	
	12. Схема питания освещения без магистрального и с магистральным распределительным щитком	
	13. Осветительные щитки и распределительные шкафы	
Тема 1.2. Общие сведения об электропроводах.	Содержание	24
	1. Классификация электропроводок.	8
	2. Правила чтения электрических принципиальных схем	
	3. Правила чтения электрических монтажных схем	

	4. Технология монтажа заземления и зануления	
	5. Виды заземления и зануления	
	6. Контуры защитного заземления	
	7. Измерение сопротивлений заземляющих устройств	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16
	Практическое занятие №1. Расчет сечения провода по допустимой токовой нагрузке	2
	Практическое занятие №2. Расчет сечения проводов и кабелей по допустимой потере напряжения.	2
	Практическое занятие №3. Расчет токов плавких вставок предохранителей	2
	Практическое занятие №4. Определение вставок расцепителей автоматических выключателей для защиты электроустановок	2
	Практическое занятие №5. Составление технологической карты монтажа осветительной электропроводки	4
	Практическое занятие №6. Составление технологической карты монтажа открытых электропроводок	4
Тема 1.3. Монтаж светильников различных типов и электроустановочной аппаратуры.	Содержание	26
	1. Изучение и составление принципиальных и однолинейных электрических схем	10
	2. Схемы управления электрическим освещением	
	3. Электроустановочные изделия и аппараты	
	4. Назначение и принцип действия электрических выключателей и переключателей	
	5. Аппараты защиты электрической сети	
	6. Назначение и принцип действия автоматического выключателя	
	7. Назначение и принцип действия устройства защитного отключения (УЗО) и дифференциального автомата	
	8. Назначение и принцип действия установочных предохранителей	
	9. Назначение и принцип действия светорегуляторов	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16
	Практическое занятие №7. Составление технологической карты монтажа скрытых электропроводок	2
	Практическое занятие №8. Составление технологической карты монтажа электропроводки в стальных трубах.	2
	Практическое занятие №9. Составление технологической карты монтажа электропроводки в пластмассовых трубах	2
	Практическое занятие №10. Составление технологической карты монтажа тросовой электропроводки	2
	Практическое занятие №11. Составление технологической карты монтажа электропроводки на	2

	лотках.	
	Практическое занятие №12. Составление технологической карты монтажа электропроводки в коробах.	2
	Практическое занятие №13. Составление однолинейных, много линейных и монтажных схем включения ламп накаливания	2
	Практическое занятие №14. Составление и сборка схемы управления освещением	2
Тема 1.4 Нахождение и устранение неисправностей в осветительных установках.	Содержание	10
	1. Типичные неисправности в электропроводке и способы их устранения	6
	2. Методы и технические средства нахождения места повреждения в электропроводки	
	3. Организация демонтажа и ремонта осветительных сетей	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие №15. Обнаружение мест повреждения электропроводки	4
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 1 Определяется при формировании рабочей программы		
Квалификационный экзамен		12
Учебная практика раздела 1 Виды работ Организация рабочего места и безопасность труда при соединении жил проводов и кабелей Инструменты и приспособления для монтажа контактных соединений Приемы оконцовки жил проводов и кабелей механическими инструментами Монтаж трубной электропроводки на поворотах трассы внутри помещения Схемы электропроводок. Последовательность выполнения операций по монтажу распределительных коробок Монтаж осветительных электроустановок: составление замерочных эскизов осветительных электропроводов и выполнение монтажа Крепеж электроустановочных изделий в два этапа:подготовительный и заключительный Изготовление распорных конструкций для монтажа осветительных электропроводок Изготовление и монтаж крепежных и комплектующих изделий кстроительным конструкциям осветительной электропроводки Способы монтажа и подключения электроустановочных изделий приборов и аппаратов Технология монтажа скрытых и открытых электропроводок Выявление и устранение неисправностей в осветительных сетях ссоблюдением ПУЭ Организация и проведение ремонта осветительных сетей и электрооборудования		72
Производственная практика раздела 1 Виды работ Ознакомление со строительно-монтажным объектом, с электрооборудованием силовых и осветительных установок итехнологией их монтажа; средствами механизации и их эксплуатацией		108

<p>Комплексные работы по монтажу распределительных коробок</p> <p>Оконцевание, ответвление токопроводящих жил кабелей и проводов</p> <p>Соединение и ответвление однопроводных и многопроводных жил медных проводов сечением</p> <p>Монтаж и установка панелей серии ЩО – 70 распределительных устройств напряжением до 1 кв</p> <p>Монтаж осветительных электропроводок</p> <p>Монтаж тросовых электропроводок, монтаж и подвеска светильников на тросовых проводках</p> <p>Монтаж электроустановочных изделий для наружных и внутренних электропроводок</p> <p>Зарядка и установка светильников с соблюдением ППР</p> <p>Схемы электропроводок</p> <p>Приемы монтажа электропроводок в стальных и пластмассовых трубах:</p> <p>Монтаж осветительных шинопроводов согласно Правилам устройства электроустановок (ПУЭ)</p> <p>Разметка трассы для монтажа электропроводки</p> <p>Разметка трассы для монтажа электропроводки</p> <p>Нарезка и разделка проводов марки ПВС</p> <p>Контроль качества выполненных работ. Проверка под напряжением, прозвонка открытых и скрытых электропроводок.</p> <p>Демонтаж и ремонт неисправных оборудования, приборов и аппаратов распределительных устройств. Ремонт осветительных сетей и электрооборудования.</p>	
Всего	266

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет-лаборатория технологии электромонтажных работ, электрических машин и электрооборудования промышленных и гражданских зданий №2.14:

- комплект ученической мебели на 25 посадочных мест;
- комплект учительской мебели на 1 посадочное место;
- доска магнитно-маркерная;
- компьютер;
- лабораторный стенд «Электромонтаж и наладка шкафов управления ЭМНШУ1- Н-Р»;
- лабораторный стенд «Электромонтаж и наладка релейно-контакторных схем управления ЭМНРКСУ1-1-3»;

- лабораторный стенд «Электромонтаж в жилых и офисных помещениях ЭМЖП1- С-Р»;
- лабораторный стенд «Электромонтажный стол»;
- лабораторный стенд «Защитное заземление и зануление»;
- тумба подкатная для инструментов;
- шкаф металлический для документов.

Лаборатория электроснабжения промышленных и гражданских зданий, наладка электрооборудования №1.15:

- комплект ученической мебели на 25 посадочных мест;
- комплект учительской мебели на 1 посадочное место;
- комплект типового лабораторного оборудования «Электромонтажная панель».
- компьютер;
- доска магнитная белая для маркера;
- проектор;
- экран для проектора;
- стенд охранно-пожарной сигнализации;
- тумба металлическая, синяя FERRUM;
- документ-камера EverMedia;
- ящик для инструментов электромонтажника для сборочных работ;
- ящик слесарных инструментов электромонтажника;
- ящик для электротехнического инструмента электромонтажника;
- плакаты по теме «Электромонтаж»;
- стенд «Макет электроснабжения 3-х комнатной квартиры»;
- стенд «Макет электроснабжения 4-х комнатной квартиры»;
- стенд «Крепление проводов и кабелей к тросу»;
- стенд «Электрические источники света»

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

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

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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Сибикин Ю.Д. Технология электромонтажных работ: Уч.пос. / Ю.Д.Сибикин - 4 изд.-М.: Форум, ,2020.-352с.- (Среднее (полное) общее образование) ISBN: 978-5-00091-631-5. - Текст: непосредственный
2. Сибикин Ю.Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий: учебник - М.: ИНФРА-М, 2021- 405 с.- Среднее профессиональное образование
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
4. Правила устройства электроустановок (ПУЭ) – Новосибирск: Норматика, 2015.
5. Правила технической эксплуатации электроустановок: потребителей (ПТЭ) – Новосибирск: Норматика, 2015.
6. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (МПОТ) – Новосибирск: Норматика, 2015.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-631-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1771886> (дата обращения: 13.02.2023). – Режим доступа: по подписке.
2. Сибикин, Ю. Д. Справочник электромонтажника: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2023 — 412 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012526-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865505> (дата обращения: 13.02.2023). – Режим доступа: по подписке.
3. «Электромонтаж» Форма доступа: <http://www.Shneider-elektric.ru>

1.2.3. Дополнительные источники

1. Полищук В.И.Эксплуатация, диагностика и ремонт электрооборудования: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 179с. - Среднее профессиональное образование
2. Грунтович Н.В.Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 271с.- среднее профессиональное образование
3. Информационный портал. (Режим доступа):
URL: <http://www.elektroshema.ru>

4. Информационный портал. (Режим доступа):

URL: <http://electricalschool.info/spravochnik/electroteh/>

5. Информационный портал. (Режим доступа):

URL: <http://electrolibrary.info/electrik.htm>

6. Информационный портал. (Режим доступа):

URL: [http://www.ess-ltd.ru/maintenance repair/16/983/](http://www.ess-ltd.ru/maintenance%20repair/16/983/)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ¹	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
<p>ПК 4.1. Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах)</p>	<ul style="list-style-type: none"> -точность и грамотность составления несложных многолинейных схем осветительных сетей; -правильность воспроизведения способов прокладки временных осветительных проводок; - правильность расчёта сечений проводов, номинальных значений электрических аппаратов; - обоснованность выбора измерительных приборов для определения параметров электрических цепей; - умение составлять монтажные схемы по заданным принципиальным схемам; - точность и скорость чтения монтажных схем и плана сети; - правильность воспроизведения методики сдачи осветительной сети в эксплуатацию после монтажа; - обоснованность способов оценки качества электромонтажных работ; - правильность основных требований и мер безопасности для предупреждения травматизма при выполнении электромонтажных работ осветительных сетей; - обоснованность методики использования передовых технологий и индустриализации монтажа осветительных сетей и электрооборудования. - выполнять приемосдаточные испытания; - оформлять протоколы завершения испытаний; - выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий; - методы наладки устройств; -использование контрольно-измерительного инструмента в ходе выполнения с воздушных и кабельных линий. 	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов</p> <p>Текущий контроль: устный (фронтальный) опрос по темам, выполнение практических работ №1-15</p> <p>Промежуточная аттестация по ПМ: Экзамен по МДК04.01 Комплексный дифференцированный зачет по учебной практике УП.04 и производственной практике ПП.04 По производственной практике – отчет, дневник</p> <p>Квалификационный экзамен по ПМ 04.</p>

¹ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ¹	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
<p>ПК 4.2. Устанавливать светильники всех видов, различные Электроустановочные изделия и аппараты.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -обоснованность выбора способов крепления светильников, электроизделий, электроприборов и аппаратов; - правильность воспроизведения установочных требований к безопасному монтажу, обслуживанию и эксплуатации светильников всех видов; - правильность перечисления правил зарядки и установки светильников согласно ПУЭ; - правильность выбора типа светильников по основным параметрам для конкретных условий эксплуатации; - обоснованность выбора инструментов и приспособлений, вспомогательного оборудования для установки светильников и электроустановочных изделий; - правильность перечисления светотехнических параметров светильников согласно требованиям Ростехнадзора и ПУЭ; - правильность расчёта схемы заземления и зануления осветительной сети; - точность и грамотность оформления технологической документации монтажа светильников и электроустановочных изделий; - обоснованность основных мер по выполнению требований санитарных норм и правил Ростехнадзора и экологической службы; основные методы расчета и условия выбора электрических сетей; <p>составлять отдельные разделы проекта производства работ.</p>	<p>Наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов</p> <p>Текущий контроль: устный (фронтальный) опрос по темам, выполнение практических работ №1-15</p> <p>Промежуточная аттестация по ПМ: Экзамен по МДК04.01 Комплексный дифференцированный зачет по учебной практике УП.04 и производственной практике ПП.04 По производственной практике – отчет, дневник</p> <p>Квалификационный экзамен по ПМ 04.</p>
<p>ПК4.3. Контролировать качество выполненных работ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -обоснованность выбора способов крепления светильников, электроизделий, электроприборов и аппаратов; - правильность воспроизведения установочных требований к безопасному монтажу, обслуживанию и эксплуатации светильников всех видов; - правильность перечисления правил зарядки и установки светильников согласно ПУЭ; 	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов</p> <p>Текущий контроль: устный (фронтальный) опрос по темам,</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ¹	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - правильность выбора типа светильников по основным параметрам для конкретных условий эксплуатации; - обоснованность выбора инструментов и приспособлений, вспомогательного оборудования для установки светильников и электроустановочных изделий; - правильность перечисления светотехнических параметров светильников согласно требованиям Ростехнадзора и ПУЭ; - правильность расчёта схемы заземления и зануления осветительной сети; - точность и грамотность оформления технологической документации монтажа светильников и электроустановочных изделий; - обоснованность основных мер по выполнению требований санитарных норм и правил Ростехнадзора и экологической службы 	<p>выполнение практических работ №1-15</p> <p>Промежуточная аттестация по ПМ: Экзамен по МДК04.01 Комплексный дифференцированный зачет по учебной практике УП.04 и производственной практике ПП.04 По производственной практике – отчет, дневник</p> <p>Квалификационный экзамен по ПМ 04.</p>
ПК4.4.Производить ремонт осветительных сетей и оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> -правильность перечисления основных пунктов содержания дефектной ведомости по ремонту электрооборудования осветительных сетей; -правильность воспроизведения критериев качества ремонтных работ и способов проверки надежности узлов электроустановок после капитального ремонта; - обоснованность выбора инструментов, приспособлений, измерительных приборов для ремонта электроустановок и последующей проверки качества отремонтированных узлов; - точность и грамотность составления технологической карты на ремонтные работы; - правильность определения причин преждевременного выхода оборудования из строя и путей устранения дефектов в профилактическом ремонте; - правильность методики диагностирования дефектных узлов осветительной сети с запуском тестов релейной защиты и с использованием компьютерных 	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса, оценка результатов</p> <p>Текущий контроль: устный (фронтальный) опрос по темам, выполнение практических работ №1-15</p> <p>Промежуточная аттестация по ПМ: Экзамен по МДК04.01 Комплексный дифференцированный зачет по учебной практике УП.04 и производственной практике ПП.04 По производственной практике – отчет, дневник</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ¹	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
	технологий; - обоснованность методики выбраковки и утилизации вышедших из эксплуатации осветительных приборов согласно санитарным нормами правилам; -правильность выполнения требований охраны труда и техники безопасности для предупреждения электротравматизма при ремонте осветительных сетей и оборудования.	Квалификационный экзамен по ПМ 04.
ОК. 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ЛР.15 Проявляющий самостоятельность и ответственность в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	-обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области промышленного и гражданского строительства; - проявление правовой активности и навыков правомерного поведения; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Участие в конкурсах профессионального мастерства; кружковая работа; внешняя активность обучающегося. Участие в образовательных воспитательных мероприятиях: - в конкурсах предметной и профессиональной направленности, в творческих конкурсах; -в исследовательской и проектной работе; -в кружковой работе; - в подготовке классных часов, мастер-классов и т.д. Защита портфолио личностных достижений (при наличии)
ОК. 02 осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ЛР.04 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда,	-использование различных информационных источников; -нахождение информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. -работа с интернет средствами в различных поисковых системах; проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве	Подготовка рефератов (докладов, сообщений по различной тематике). Участие в образовательных, воспитательных мероприятиях: - в конкурсах предметной и профессиональной направленности, в творческих конкурсах; -в исследовательской и проектной работе;

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ¹	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
стремящийся формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.		-в кружковой работе - в подготовке классных часов, мастер-классов и т.д. Защита портфолио личностных достижений (при наличии)
ОК. 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. ЛР.14Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, готовый к профессиональной конкуренции, к самообразованию, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, способный к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики	-демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; - рациональность и полнота выбора алгоритма и объема операций для достижения целей - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	Участие в образовательных, воспитательных мероприятиях: - в конкурсах предметной и профессиональной направленности, в творческих конкурсах; -в исследовательской и проектной работе; -в кружковой работе - в подготовке классных часов, мастер-классов и т.д. Защита портфолио личностных достижений (при наличии); -отзывы, характеристики, рекомендации с мест практики; - участие в конкурсах профессионального мастерства;

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ¹	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
<p>ОК. 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ЛР.13 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.</p>	<p>-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;</p> <p>-демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа</p> <p>-умения: взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p>	<p>-участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии.</p> <p>Участие в образовательных, воспитательных мероприятиях:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в конкурсах предметной и профессиональной направленности, в творческих конкурсах; -в исследовательской и проектной работе; -в кружковой работе; - в подготовке классных часов, мастер-классов и т.д. <p>Защита портфолио личностных достижений (при наличии)</p>
<p>ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> <p>ЛР.16 Ориентирующийся в современном рынке электромонтажных работ, умеющий пользоваться профессиональной документацией на</p>	<p>-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</p> <p>-понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>-участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>-кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>-писать простые связные сообщения на</p>	<p>участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии.</p> <p>Участие в образовательных, воспитательных мероприятиях:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в конкурсах предметной и профессиональной направленности, в

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ¹	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
государственном и иностранном языке.	знакомые или интересные профессиональные темы	творческих конкурсах; -в исследовательской и проектной работе; -в кружковой работе; - в подготовке классных часов, мастер-классов и т.д. Защита портфолио личностных достижений(при наличии)