

Программа профессиональной подготовки по профессии рабочего 19806 «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»	
АНО ДПО «ЦОПП УР»	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии рабочего/должности служащего

Министерство образования и науки Удмуртской Республики
Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Центр опережающей профессиональной подготовки Удмуртской Республики»

УТВЕРЖДАЮ
Директор АПОУ УР «СТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ДПО «ЦОПП УР»

_____ М.Х. Муссаев
«11» августа 2023г.

_____ Е.А. Емельянова
«14» августа 2023г.
приказ № 34-ОД

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ –
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО/ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩЕГО

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ: **Программа профессиональной подготовки по профессии рабочего 19806 «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»**

ОБЛАСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: 16. Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

НАИМЕНОВАНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ: Электромонтажник по освещению и осветительным сетям 2-го разряда

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: очная

ТРУДОЕМКОСТЬ ПРОГРАММЫ /ОБЪЕМ, часов: 144

СРОК ОБУЧЕНИЯ: 14 недель

Программа профессиональной подготовки по профессии рабочего 19806 «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»	
АНО ДПО «ЦОПП УР»	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии рабочего/должности служащего

г. Ижевск, 2023 год

СОСТАВИТЕЛИ Корепанов Роман Игоревич, АПОУ УР «СТ», преподаватель
(РАЗРАБОТЧИКИ):

СОГЛАСОВАНО
на заседании методического совета по экспертизе
образовательных программ
АНО ДПО «ЦОПП УР»

Протокол №3 от «08» августа 2023г.

Программа профессиональной подготовки по профессии рабочего 19806 «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»	
АНО ДПО «ЦОПП УР»	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии рабочего/должности служащего

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативные правовые основания разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26 августа 2020 г. №438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июля 2023г. №534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ, утвержденный Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020г. № 882/391;
- приказ Министерства науки и высшего образования РФ, Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 октября 2021 г. № 682н «Об утверждении профессионального стандарта "Электромонтажник"».

Программа реализуется в сетевой форме, которая обеспечивает возможность освоения обучающимися образовательной программы и (или) отдельных учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных компонентов с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность.

При сетевой форме реализации программы базовой организацией является автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Центр опережающей профессиональной подготовки Удмуртской Республики» (далее – АНО ДПО «ЦОПП УР»), организацией-участником – автономное профессиональное образовательное учреждение Удмуртской Республики «Строительный техникум» (далее – АПОУ УР «СТ»).

АПОУ УР «СТ», являясь профессиональной образовательной организацией, реализующей основные образовательные программы СПО по профилю настоящей программы профессионального обучения, обеспечивает практическую подготовку обучающихся.

1.2. Перечень сокращений

ПС – профессиональный стандарт «Электромонтажник», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 октября 2021 г. № 682н.

ОТФ – обобщенные трудовые функции;

ТФ – трудовые функции;

ТД – трудовые действия;

ПК – профессиональные компетенции;

ПН – профессиональные навыки;

У – умения;

З – знания;

Д/з – дифференцированный зачет;

КЭ – квалификационный экзамен.

Программа профессиональной подготовки по профессии рабочего 19806 «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»	
АНО ДПО «ЦОПП УР»	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии рабочего/должности служащего

1.3. Цель реализации программы

Цель образовательной программы – формирование у обучающихся профессиональных компетенций, обеспечивающих получение квалификации по профессии рабочего «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям».

Образовательная программа направлена на:

- профессиональное обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего, с учетом вида профессиональной деятельности, на основании требований ПС;
- создание благоприятных психолого-педагогических условий для развития личности обучающегося путем гуманизации межличностных отношений, формирование навыков общения обучающихся, основанных на принципах взаимного уважения и взаимопомощи, ответственности, коллективизма и социальной солидарности;
- приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, правилам и нормам поведения, принятым в российском обществе на основе российских базовых конституционных норм и ценностей;
- формирование у обучающихся активной гражданской позиции, чувства ответственности за свою страну, причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России;
- формирование способности обучающихся реализовать свой потенциал в условиях современного общества, развитие творческого потенциала обучающихся; их организационно-коммуникативных навыков.

Лица, успешно сдавшие квалификационный экзамен, по результатам профессионального обучения получают квалификацию по профессии рабочего «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям» 2-го разряда, что подтверждается документом о квалификации - свидетельством о профессии рабочего, должности служащего.

1.4. Планируемые результаты обучения

Результаты освоения образовательной программы определены на основе требований ПС.

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен освоить: профессиональные компетенции, соответствующие трудовым функциям обобщенной(ых) трудовой(ых) функции(й) ПС:

ОТФ		ТФ		ПК	
код и уровень квалификации	наименование	код	наименование	код	наименование
Код А Уровень 2	Подготовка к монтажу электрооборудования	А/03.2	Выполнение разметки и подготовка поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий для прокладки кабелей и установки	ПК.1	Выполнение вспомогательных работ для прокладки кабелей и установки электрооборудования

Программа профессиональной подготовки по профессии рабочего 19806 «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»	
АНО ДПО «ЦОПП УР»	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии рабочего/должности служащего

			электрооборудования		
		А/04.2	Подготовка кабельной продукции, материалов и оборудования к монтажу электрооборудования	ПК.2	Подготовка электротехнической продукции к выполнению электромонтажных работ

Профессиональные навыки, соответствующие трудовым действиям трудовых функций ПС:

- ПН1. Подбор ручного и ручного электрифицированного инструмента для выполнения разметки и сверления отверстий, пропила штроб в стенах, перекрытиях бетонных и кирпичных в целях прокладки кабелей и установки электрооборудования;
- ПН2. Разметка расположения деталей электроустановки по шаблону или в соответствии с компоновочной схемой;
- ПН3. Проведение ручной разметки схем укладки проводов и кабелей;
- ПН4. Производство замеров и составление эскизов отдельных узлов проводок;
- ПН5. Сверление отверстий механизированным инструментом в стенах, перекрытиях для прокладки кабелей и установки электрооборудования;
- ПН6. Пробивка (пропил) борозд (штроб) в бетонных (кирпичных) конструкциях для прокладки кабелей и установки электрооборудования;
- ПН7. Подбор инструментов для подготовки кабельной продукции, материалов и оборудования к монтажу электрооборудования;
- ПН8. Резка защитных и маркировочных трубок и провода в размер на пневматических, механических и ручных ножницах по упору или образцу с временной заделкой концов в соответствии с монтажными схемами для подготовки кабельной продукции к монтажу электрооборудования;
- ПН9. Выбор материалов, применяемых при электромонтажных работах;
- ПН10. Маркирование труб, кабелей и отводов, оборудования и шкафов;
- ПН11. Изготовление скоб, хомутиков и кабельных наконечников небольшого размера для подготовки кабельной продукции к монтажу электрооборудования;
- ПН12. Зачистка провода и установка кабельных наконечников, разъемов, пайка разъемов для подготовки кабельной продукции к монтажу электрооборудования;
- ПН13. Изолировка проводников и маркировка кабеля для подготовки кабельной продукции к монтажу электрооборудования;
- ПН14. Слесарная размерная обработка и соединение деталей элементов электрооборудования, кабеленесущих систем, кабельных и воздушных линий;
- ПН15. Контроль качества выполненных работ по слесарной обработке элементов электрооборудования, кабельных и воздушных линий;

умения соответствующих трудовых функций ПС:

- У1. Читать эскизы, рабочие чертежи и схемы прокладки проводов и кабелей, размещения кабеленесущих систем, шкафов и электрооборудования;
- У2. Пользоваться мерительными средствами и устройствами для проведения разметки схем прокладки кабелей и проводов;
- У3. Пользоваться ручным и ручным электрифицированным инструментом для подготовки поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий в целях прокладки кабелей и установки электрооборудования;
- У4. Применять прикладные компьютерные программы для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования;

Программа профессиональной подготовки по профессии рабочего 19806 «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»	
АНО ДПО «ЦОПП УР»	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии рабочего/должности служащего

- У5. Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим;
- У6. Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования;
- У7. Читать монтажные чертежи, схемы, таблицы соединений, спецификации монтируемого электрооборудования;
- У8. Пользоваться ручным, пневматическим и электрифицированным инструментом для изготовления скоб, хомутиков и кабельных наконечников небольшого размера для подготовки кабельной продукции к монтажу электрооборудования;
- У9. Пользоваться ручным и электрифицированным инструментом для зачистки провода, установки кабельных наконечников, разъемов, пайки разъемов для подготовки кабельной продукции к монтажу электрооборудования;
- У10. Выбирать материалы и инструменты, необходимые при электромонтажных работах;
- У11. Соединять, оконцовывать и присоединять провода, кабели всех марок различными способами;

знания соответствующих трудовых функций ПС:

- 31. Условные изображения на чертежах и функциональных, структурных, электрических и монтажных схемах;
- 32. Основные марки проводов и кабелей;
- 33. Электрические схемы монтируемых распределительных устройств и вторичных цепей;
- 34. Правила разметки мест установки крепежных конструкций, оборудования, трасс прокладки проводов;
- 35. Правила подготовки поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий для прокладки кабелей и установки электрооборудования;
- 36. Виды электрического оборудования и материалов, применяемых при электромонтажных работах, и правила пользования ими;
- 37. Способы монтажа и демонтажа проводок, правила монтажа простых схем по шаблону и образцу;
- 38. Виды крепежных деталей и арматуры;
- 39. Электрические схемы монтируемого электрооборудования;
- 310. Производственная инструкция по подготовке кабельной продукции к монтажу;
- 311. Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок;

1.5. Категория обучающихся

К освоению образовательной программы допускаются лица различного возраста, ранее не имевшие профессии рабочего или должности служащего, в том числе не имеющие основного общего или среднего общего образования, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья.

1.6. Форма обучения: очная.

1.7. Объем и срок освоения образовательной программы

Объем (трудоемкость) образовательной программы составляет 144 академических часа. Срок освоения образовательной программы составляет 14 недель.

1.8. Итоговая аттестация

Образовательная программа завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Программа профессиональной подготовки по профессии рабочего 19806 «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»	
АНО ДПО «ЦОПП УР»	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии рабочего/должности служащего

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

№	Наименование компонентов программы	Всего, час.	В том числе:			Форма контроля
			лекции	практич. и лаборат. занятия	промеж. и итог. контроль	
1.	Модуль 1. Технология ремонта и монтажа силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей	48	17	29	2	Д/з
2.	Модуль 2. Старт карьеры	6	2	4	-	-
3.	Практика	84	-	80	4	Д/з
4.	Итоговая аттестация	6	-	-	6	КЭ
4.1.	проверка теоретических знаний	1	-	-	1	
4.2.	практическая квалификационная работа	5	-	-	5	
	ИТОГО:	144	19	113	12	

Практикоориентированность – 78%.

Программа профессиональной подготовки по профессии рабочего 19806 «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»	
АНО ДПО «ЦОПП УР»	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии рабочего/должности служащего

2.2. Учебно-тематический план

№	Наименование компонентов программы	Всего, час.	В том числе:			Форма контроля
			лекции	практич. и лаборат. занятия	промеж. и итог. контроль	
1	Модуль 1. Технология ремонта и монтажа силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей	48	17	29	2	Д/з
1.1	Тема 1.1. Основные понятия об электрических и магнитных цепях	3	1	2		
1.1.1	Основные понятия об электрических и магнитных цепях	1	1	-	-	устный опрос
1.1.2	Составление уравнений электрического состояния цепи.	2	-	2	-	оценка результатов выполнения практич. заданий
1.2	Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока	3	1	2		
1.2.1	Электрические цепи постоянного тока	1	1	-	-	устный опрос
1.2.2	Расчет цепей при смешанном соединении элементов в цепи.	2	-	2	-	оценка результатов выполнения практич. заданий
1.3	Тема 1.3. Электрические цепи переменного тока	3	1	2		
1.3.1	Электрические цепи переменного тока	1	1	-	-	устный опрос
1.3.2	Решение задач на расчет параметров электрических цепей переменного тока	2	-	2	-	оценка результатов выполнения практич. заданий
1.4	Тема 1.4. Основы электромонтажного дела	3	1	2		
1.4.1	Основы электромонтажного дела	1	1	-	-	устный опрос
1.4.2	Составление перечня механизированных инструментов для выполнения электромонтажных работ и документации для их выполнения.	2	-	2	-	оценка результатов выполнения практич. заданий
1.5	Тема 1.5. Разметочные, дыропробивные и крепежные работы	3	2	1		
1.5.1	Разметочные, дыропробивные и	2	2	-	-	устный опрос

Программа профессиональной подготовки по профессии рабочего 19806 «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»	
АНО ДПО «ЦОПП УР»	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии рабочего/должности служащего

№	Наименование компонентов программы	Всего, час.	В том числе:			Форма контроля
			лекции	практич. и лаборат. занятия	промеж. и итог. контроль	
	крепежные работы					
1.5.2	Составление технологической карты монтажа скрытой установочной коробки.	1	-	1	-	оценка результатов выполнения практич. заданий
1.6	Тема 1.6. Монтаж электрического контакта	3	2	1		
1.6.1	Монтаж электрического контакта	2	2	-	-	устный опрос
1.6.2	Составление карты технологического процесса на выполнение опрессовки алюминиевых и медных жил в зависимости от их сечения.	1	-	1	-	оценка результатов выполнения практич. заданий
1.7	Тема 1.7. Светотехника	3	1	2		
1.7.1	Основы светотехники.	1	1	-	-	устный опрос
1.7.2	Расчет освещения методом коэффициента использования светового потока осветительной установки.	2	-	2	-	оценка результатов выполнения практич. заданий
1.8	Тема 1.8. Силовые и осветительные электрические сети	3	1	2		
1.8.1	Силовые и осветительные электрические сети	1	1	-	-	устный опрос
1.8.2	Расчет сечения провода по допустимой длительной токовой нагрузке. Расчет сечения проводов по допустимой потере напряжения.	2	-	2	-	оценка результатов выполнения практич. заданий
1.9	Тема 1.9. Пускозащитная аппаратура и аппаратура управления	3	1	2		
1.9.1	Пускозащитная аппаратура и аппаратура управления	1	1	-	-	устный опрос
1.9.2	Расчет и выбор автоматических выключателей. Расчет и выбор аппаратуры управления.	2	-	2	-	оценка результатов выполнения практич. заданий
1.10	Тема 1.10. Электрические схемы	3	2	1		
1.10.1	Электрические схемы	2	2	-	-	устный опрос
1.10.2	Разработка электрических схем осветительных сетей.	1	-	1	-	оценка результатов выполнения практич. заданий

Программа профессиональной подготовки по профессии рабочего 19806 «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»	
АНО ДПО «ЦОПП УР»	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии рабочего/должности служащего

№	Наименование компонентов программы	Всего, час.	В том числе:			Форма контроля
			лекции	практич. и лаборат. занятия	промеж. и итог. контроль	
1.11	Тема 1.11. Построение чертежей	8	2	6		
1.11.1	Построение чертежей в САПР «Компас»	2	2	-	-	устный опрос
1.11.2	Построение электрической схемы управления электрическим двигателем.	3	-	3	-	оценка результатов выполнения практич. заданий
1.11.3	Построение электрической схемы управления освещением.	3	-	3	-	оценка результатов выполнения практич. заданий
1.12	Тема 1.12. Программируемые логические контроллеры	8	2	6		
1.12.1	Программируемые логические контроллеры	2	2	-	-	устный опрос
1.12.2	Разработка программы управления электроприводом.	3	-	3	-	оценка результатов выполнения практич. заданий
1.12.3	Разработка программы управления освещением.	3	-	3	-	оценка результатов выполнения практич. заданий
1.13	Промежуточная аттестация по модулю 1	2	-	-	2	Д/з
2	Модуль 2. Старт карьеры	6	2	4	-	
2.1	Тема 2.1. Старт карьеры. Карьерная траектория развития	6	2	4	-	
2.1.1	Старт карьеры: поиск работы, резюме, собеседование	2	2	-	-	устный опрос
2.1.2	Составление резюме потенциального работника. Подготовка к собеседованию	1	-	1	-	оценка результатов выполнения практич. заданий
2.1.3	Планирование карьерной траектории развития. Построение образовательно-профессиональной траектории.	3	-	3	-	оценка результатов выполнения практич. заданий
4.	Практика	84		80	4	Д/з
5.	Итоговая аттестация	6	-	-	6	КЭ
	ИТОГО:	144	19	113	12	

Программа профессиональной подготовки по профессии рабочего 19806 «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»	
АНО ДПО «ЦОПП УР»	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии рабочего/должности служащего

2.3. Рабочая программа

Модуль 1. Технология ремонта и монтажа силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей

Тема 1.1 Основные понятия об электрических и магнитных цепях

1.1.1. Основные понятия об электрических и магнитных цепях

Лекция - 1 час

Определение электрической и магнитной цепей. Электрические и магнитные величины. Электрическая цепь. Пассивные элементы электрической цепи. Уравнения электрического состояния цепи.

1.1.2. Составление уравнений электрического состояния цепи.

Практическое занятие – 2 часа

Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока

1.2.1. Электрические цепи постоянного тока

Лекция – 1 час

Последовательное, параллельное и смешанное соединение элементов. Закон Ома. Способы подключения элементов и их расчет.

1.2.2. Расчет цепей при смешанном соединении элементов в цепи.

Практическое занятие – 2 часа

Тема 1.3. Электрические цепи переменного тока

1.3.1. Электрические цепи переменного тока

Лекция – 1 час

Однофазные синусоидальные электрические цепи. Параметры синусоидальной электрической цепи. Резистивные, емкостные и индуктивные элементы.

Последовательное, параллельное и смешанное соединение приемников переменного тока.

Трехфазные синусоидальные электрические цепи. Соединение фаз нагрузки в звезду и треугольник. Мощность трехфазной электрической цепи.

1.3.2. Решение задач на расчет параметров электрических цепей переменного тока

Практическое занятие – 2 часа

Решение задач на последовательное, параллельное и смешанное соединения элементов в цепях переменного тока. Расчет трехфазных электрических цепей при подключении в звезду и треугольник.

Тема 1.4. Основы электромонтажного дела

1.4.1. Основы электромонтажного дела

Лекция – 1 час

Понятие об электромонтажном деле. Основной электромонтажный инструмент. Техническая документация для ведения электромонтажных работ. Порядок электромонтажных работ. Технические процессы электромонтажных работ. Подготовительные работы, монтаж оборудования, монтаж электропроводок, сдача в эксплуатацию. Индустриальный полносборный метод монтажа. Механизация электромонтажных работ.

1.4.2. Составление перечня механизированных инструментов для выполнения электромонтажных работ и документации для их выполнения.

Практическое занятие – 2 часа

Тема 1.5. Разметочные, дыропробивные и крепежные работы

1.5.1. Разметочные, дыропробивные и крепежные работы

Лекция – 2 часа

Программа профессиональной подготовки по профессии рабочего 19806 «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»	
АНО ДПО «ЦОПП УР»	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии рабочего/должности служащего

Разметка трасс электропроводок и мест установки коммутационных аппаратов и светильников. Инструменты и приспособления. Требования к разметке. Способы выполнения штроб, гнезд, отверстий, борозд ручным и электрифицированным инструментом. Приемы работ. Техника безопасности при выполнении работ.

1.5.2. Составление технологической карты монтажа скрытой установочной коробки.

Практическое занятие – 1 час

Тема 1.6. Монтаж электрического контакта

1.6.1. Монтаж электрического контакта

Лекция – 2 часа

Виды и способы соединения проводов. Свойства алюминиевых и медных жил и кабелей. Подготовка концов жил. Область применения. Технология выполнения соединений и контроль качества. Приемы выполнения соединений проводов и кабелей. Проверка качества соединений.

1.6.2. Составление карты технологического процесса на выполнение опрессовки алюминиевых и медных жил в зависимости от их сечения.

Практическое занятие – 1 час

Тема 1.7. Светотехника

1.7.1. Основы светотехники.

Лекция – 1 час

Основы светотехники. Правила и нормы искусственного освещения. Основы фотометрии. Источники света. Световые приборы.

Расчет осветительных установок. Проектирование осветительных установок. Методы расчета освещения.

1.7.2. Расчет освещения методом коэффициента использования светового потока осветительной установки.

Практическое занятие – 2 часа

Тема 1.8. Силовые и осветительные электрические сети

1.8.1. Силовые и осветительные электрические сети

Лекция – 1 час

Виды электропроводок. Требования к электропроводкам. Открытые и скрытые электропроводки и их применение, способы прокладки. Способы крепления проводов и кабелей. Выбор электропроводок и марок проводов и кабелей в зависимости от условий окружающей среды. Марки проводов и кабелей применяемых для различных видов электропроводок. Расчет сечения проводов различными методами.

1.8.2. Расчет сечения провода по допустимой длительной токовой нагрузке. Расчет сечения проводов по допустимой потере напряжения.

Практическое занятие – 2 часа

Тема 1.9. Пускозащитная аппаратура и аппаратура управления

1.9.1. Пускозащитная аппаратура и аппаратура управления

Лекция – 1 час

Виды и назначение устройств защиты. Устройство и принцип работы устройств защиты. Схемы включения. Виды и назначение аппаратуры управления. Устройство и принцип работы аппаратуры управления. Схемы включения. Выбор пускозащитной аппаратуры и аппаратуры управления. Расчет и выбор пускозащитной аппаратуры.

1.9.2. Расчет и выбор автоматических выключателей. Расчет и выбор аппаратуры управления.

Практическое занятие – 2 часа

Программа профессиональной подготовки по профессии рабочего 19806 «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»	
АНО ДПО «ЦОПП УР»	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии рабочего/должности служащего

Тема 1.10. Электрические схемы

1.10.1. Электрические схемы

Лекция – 2 часа

Монтажная и электрическая схемы. Буквенные и графические обозначения в схемах. Способы маркировки электрических цепей.

1.10.2. Разработка электрических схем осветительных сетей.

Практическое занятие – 1 час

Тема 1.11. Построение чертежей

1.11.1. Построение чертежей в САПР «Компас»

Лекция – 2 часа

Функции и инструменты в универсальной системе автоматизированного проектирования «Компас». Построение чертежей в универсальной системе автоматизированного проектирования «Компас».

1.11.2. Построение электрической схемы управления электрическим двигателем.

Практическое занятие – 3 часа

1.11.3. Построение электрической схемы управления освещением.

Практическое занятие – 3 часа

Тема 1.12. Программируемые логические контроллеры

1.12.1. Программируемые логические контроллеры

Лекция – 2 часа

Структура и алгоритм работы программируемых логических контроллеров (ПЛК). Порядок подготовки и составления программ для ПЛК. Логические переменные функции и функциональные блоки.

1.12.2. Разработка программы управления электроприводом.

Практическое занятие – 3 часа

1.12.3. Разработка программы управления освещением.

Практическое занятие – 3 часа

1.13. Промежуточная аттестация по модулю 1 «Технология ремонта и монтажа силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей»

Дифференцированный зачет – 2 часа.

Модуль 2. Старт карьеры

Тема 2.1. Старт карьеры. Карьерная траектория развития

2.1.1. Старт карьеры: поиск работы, резюме, собеседование

Лекция – 2 часа.

Понятие «рынок труда». Актуальные требования рынка труда. Россия – страна безграничных возможностей и профессионального развития. Познавательные цифры и факты об отраслях экономического развития, профессиональных навыков и качеств, востребованных в будущем.

Спрос и предложение на рынке труда РФ на молодых специалистов. Особенности трудоустройства молодёжи в Удмуртской Республике. Трудоустройство граждан при содействии службы занятости населения в УР. Региональные меры содействия занятости, в том числе поиска работы, осуществления индивидуальной предпринимательской деятельности, работы в качестве самозанятого.

Общие вопросы по работе в статусе самозанятого.

Основные каналы поиска работы для выпускников. Активный и пассивный поиск вакансий.

Программа профессиональной подготовки по профессии рабочего 19806 «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»	
АНО ДПО «ЦОПП УР»	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии рабочего/должности служащего

Основные правила создания «продающего» резюме. Типичные ошибки при составлении резюме.

2.1.2. Составление резюме потенциального работника. Подготовка к собеседованию

Практическое занятие – 1 час.

Отработка навыков составления резюме. Разбор типичных ошибок при составлении резюме. Подготовка к собеседованию. Виды собеседований. Прохождение классического собеседования. Примеры поддержания коммуникаций после собеседования.

2.1.3. Планирование карьерной траектории развития. Построение образовательно-профессиональной траектории.

Практическое занятие – 3 часа.

Формирование представления о выборе, развитии и возможных изменениях в построении персонального карьерного пути. Знакомство с приемами построения карьерных траекторий развития.

Мотивационные истории «успеха» на примере интервью с представителями различных отраслей.

Подходы к построению образовательно-профессиональной траектории. Разбор и обсуждение полученного опыта по итогам профессионального обучения. Постановка образовательных и карьерных целей (стратегических и тактических). Формирование планов образовательных шагов и формулирование траектории развития (последовательность реализации целей).

Актуализация знаний по выбору образовательной организации: организации высшего образования (ВО, вузы) или организации среднего профессионального образования (СПО) как первого шага формирования персонального карьерного пути.

Программа профессиональной подготовки по профессии рабочего 19806 «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»	
АНО ДПО «ЦОПП УР»	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии рабочего/должности служащего

2.4. Тематический план и содержание практики

№ разделов / тем	Наименование разделов/тем. Виды работ	Количество часов
1.	Цели и задачи практики. Ознакомление учащихся с мастерской: расстановка по рабочим местам, порядок получения и сдачи инструмента. Распорядок работы учебной мастерской. Требования, предъявляемые к учащимся. Безопасность труда, электробезопасность, пожарная безопасность в учебной мастерской. Правила и нормы безопасности.	4
2.	Соединение жил проводов и кабелей пайкой. Соединение жил проводов и кабелей опрессовкой и болтовым способом.	4
3.	Монтаж жестких ПВХ труб в соответствии с монтажной схемой	4
4.	Монтаж металлических лотков в соответствии с монтажной схемой	4
5.	Монтаж кабельных - каналов различного размера в соответствии с монтажной схемой	4
6.	Монтаж электрической схемы управления освещением с одноклавишным выключателем с расключением проводов в распределительной коробке.	4
7.	Монтаж электрической схемы управления освещения с двухклавишным выключателем и розеткой с расключением проводов в распределительной коробке	4
8.	Монтаж электрической схемы управления освещением с двух мест с помощью проходных переключателей.	4
9.	Монтаж электрической схемы управления освещением с трех мест с помощью проходных переключателей.	4
10.	Монтаж электрической схемы управления освещением с помощью датчика движения.	4
11.	Монтаж электрической схемы управления освещением с помощью двухклавишных проходных переключателей.	4
12.	Поиск неисправностей в осветительной электрической сети и устранение этих неисправностей.	4
13.	Монтаж щита учета и распределения с однофазным электрическим счетчиком электрической энергии.	4
14.	Монтаж щита учета и распределения с реле контроля напряжения.	4
15.	Измерение сопротивления изоляции электрической цепи с занесением в протокол испытаний.	4
16.	Монтаж электрической цепи. Проверка наличия металлосвязи с помощью омметра, с занесением в протокол.	4
17.	Монтаж схемы управления освещением с реле с задержкой на включение.	4
18.	Монтаж схемы управления освещением с реле с задержкой на выключение	4
19.	Монтаж схемы управления освещением с импульсными реле.	4
20.	Монтаж схемы управления освещением с программируемым реле ОВЕН.	4
21.	Дифференцированный зачет	4
ИТОГО:		84

Программа профессиональной подготовки по профессии рабочего 19806 «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»	
АНО ДПО «ЦОПП УР»	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии рабочего/должности служащего

2.5. Календарный учебный график

Период обучения (недели)*	Наименование компонентов программы
1 неделя	Модуль 1. Технология ремонта и монтажа силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей Тема 1.1 Основные понятия об электрических и магнитных цепях Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока
2 неделя	Модуль 1. Технология ремонта и монтажа силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей Тема 1.4 Основы электромонтажного дела Тема 1.5 Разметочные, дыропробивные и крепежные работы Тема 1.6 Монтаж электрического контакта
3 неделя	Модуль 1. Технология ремонта и монтажа силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей Тема 1.7 Светотехника Тема 1.8 Силовые и осветительные электрические сети Тема 1.9 Пускозащитная аппаратура и аппаратура управления
4 неделя	Модуль 1. Технология ремонта и монтажа силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей Тема 1.10 Электрические схемы Тема 1.11 Построение чертежей
5 неделя	Модуль 1. Технология ремонта и монтажа силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей Тема 1.11 Построение чертежей Тема 1.12 Программирование
6 неделя	Модуль 1. Технология ремонта и монтажа силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей Промежуточная аттестация по модулю 1
6-13 неделя	Практика
14 неделя	Модуль 2. Старт карьеры Тема 2.1. Старт карьеры. Карьерная траектория развития
14 неделя	Квалификационный экзамен

*Точный порядок реализации компонентов программы определяется расписанием занятий.

Программа профессиональной подготовки по профессии рабочего 19806 «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»	
АНО ДПО «ЦОПП УР»	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии рабочего/должности служащего

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Программа с практической подготовкой реализуется в профильной организации (в профессиональной образовательной организации, реализующей основные образовательные программы по профилю настоящей программы профессионального обучения (далее – профильная организация).

В соответствии с договором о сетевой форме реализации образовательной программы и договором о практической подготовке АПОУ УР «СТ» обеспечивает наличие на своей территории материально-технического оснащения рабочих мест преподавателя и обучающихся, которое отражено в Приложении 1 к программе.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень используемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Сибикин Ю.Д., Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: в 2кн. Кн. 1 : учебник для студенческих учреждений сред. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 12-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2018. – 208 с.
2. Сибикин Ю.Д., Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: в 2кн. Кн. 2 : учебник для студенческих учреждений сред. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 12-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2018. – 256 с.

Дополнительные источники и интернет-ресурсы:

1. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного и бытового электрооборудования: Практик. пособие для электромонтёра/ Сост. Е.М. Костенко. – М.: НЦ ЭНАС, 2004. – 320с.
2. Павлович С.Н. Ремонт и обслуживание электрооборудования. Спецтехнология/ с.Н. Павлович, Б.И. Фираго. – 2-е изд., стереотип. – Ростов н/Д: Феникс, 2002. – 248 с.
3. Черничкин М. Большая энциклопедия электрика. – ЭКСМО, 2011
4. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: Общепромышленные механизмы и бытовая техника: учеб. пособие для студ. учр. сред. проф. образования. – М.: Мастерство; Высш. шк., 2001. – 224 с.
5. Библиотека электромонтера [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://elektroinf.narod.ru/> (дата обращения: 01.08.2023).
6. Справочник электромонтера [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.electromonter.info/> (дата обращения: 01.08.2023).
7. HeadHunter: работа, поиск персонала и публикация вакансий [Электронный ресурс] / Группа компаний HeadHunter. – Режим доступа : <https://hh.ru/> (дата обращения: 01.08.2023).
8. SuperJob: работа и вакансии [Электронный ресурс] / SuperJob. – Режим доступа : <https://www.superjob.ru/> (дата обращения: 01.08.2023).
9. Интерактивный портал Государственной службы занятости населения Удмуртской Республики [Электронный ресурс] / КУ УР «Республиканский центр занятости населения». – Режим доступа : <https://szan.mintrud18.ru/> (дата обращения: 01.08.2023).
10. Работа в России [Электронный ресурс] / Федеральная служба по труду и занятости. – Режим доступа : <https://trudvsem.ru/> (дата обращения: 01.08.2023).

Программа профессиональной подготовки по профессии рабочего 19806 «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»	
АНО ДПО «ЦОПП УР»	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии рабочего/должности служащего

В соответствии с договором о сетевой форме реализации образовательной программы и договором о практической подготовке АПОУ УР «СТ» обеспечивает доступ обучающихся к информационным источникам.

3.3. Учебно-методическое обеспечение реализации программы

Реализация программы обеспечивается учебно-методическим комплектом, включающим:

- презентационный (наглядный) материал для теоретических и практических занятий – в соответствии с договором о сетевой форме реализации образовательной программы и договором о практической подготовке их наличие обеспечивает АПОУ УР «СТ»;
- методические материалы по выполнению практических работ – в соответствии с договором о сетевой форме реализации образовательной программы и договором о практической подготовке их наличие обеспечивает АПОУ УР «СТ»;
- оценочные средства для промежуточной аттестации (в Приложении 2 к Программе);
- оценочные средства для итоговой аттестации (в Приложении 2 к Программе).

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы профессионального обучения обеспечивается педагогическими работниками, имеющими достаточную квалификацию и опыт работы в соответствующей области профессиональной деятельности, привлекаемыми к педагогической деятельности в АНО ДПО «ЦОПП УР» и в АПОУ УР «СТ» на законных основаниях.

3.5. Организация образовательного процесса

Программа реализуется в форме практической подготовки в профильной организации.

Практическая подготовка – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при освоении тем образовательной программы, предусмотренных учебным планом, путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с профессиональной деятельностью, а также включает отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

При организации практической подготовки обучающиеся и преподаватели обязаны соблюдать правила внутреннего трудового распорядка профильной организации, требования охраны труда и техники безопасности.

При реализации программы используются лекционные и практические занятия с применением фронтальных, индивидуальных и групповых форм работы.

Формы и методы, приемы, применяемые на занятиях: словесные методы (лекция, беседа, опрос, консультации); наглядные методы (презентация, демонстрация); практические (практическая работа, само-оценивание, мастер-класс, проблемная ситуация);

Используемые технологии обучения: информационно-коммуникационные технологии; технологии развития критического мышления; здоровьесберегающие технологии; практико-

Программа профессиональной подготовки по профессии рабочего 19806 «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»	
АНО ДПО «ЦОПП УР»	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии рабочего/должности служащего

ориентированное обучение, элементы дуального обучения (около 80% заняла практическая деятельность студентов).

Реализация программы осуществляется в учебном кабинете спецдисциплин и в мастерской электромонтажных работ.

Преподаватели могут проводить для обучающихся индивидуальные и групповые консультации (при необходимости).

Программа профессиональной подготовки по профессии рабочего 19806 «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»	
АНО ДПО «ЦОПП УР»	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии рабочего/должности служащего

4. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

4.1. Формы аттестации

Результатом освоения программы являются сформированные компетенции и их компоненты в соответствии с разделами 1.3 и 1.4 программы. Оценка качества освоения программы осуществляется по результатам освоения обучающимся компонентов программы в рамках текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации.

Для успешного освоения программы обучающемуся необходимо:

- посетить не менее 80% учебных занятий и пройти (выполнить) не менее 80% мероприятий текущего контроля, предусмотренных программой;
- успешно пройти промежуточную и итоговую аттестацию.

Промежуточная аттестация по итогам освоения учебных дисциплин, практики проводится за счет часов, отведенных на их освоение, в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

Наименование компонентов программы	Формы текущего контроля	Формы промежуточной аттестации
Модуль 1. Технология ремонта и монтажа силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей	тестирование, устный опрос, оценка результатов выполнения практических заданий	Д/з
Модуль 2. Старт карьеры	оценка результатов выполнения практических заданий	–
Практика	оценка результатов выполнения заданий практики	Д/з

Итоговая аттестация предназначена для определения соответствия сформированных у обучающихся компетенций, знаний, умений и навыков планируемым в программе профессиональной подготовки образовательным результатам и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, 2-го квалификационного разряда по профессии рабочего «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям».

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, который включает практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в соответствующем профессиональном стандарте.

К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

4.2. Оценочные материалы

Оценочные материалы представлены в Приложении 2.

Программа профессиональной подготовки по профессии рабочего 19806 «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»	
АНО ДПО «ЦОПП УР»	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии рабочего/должности служащего

Приложение 1

Материально-техническое оснащение рабочих мест преподавателя программы и обучающегося

Материально-техническое оснащение рабочего места преподавателя программы:

Вид занятий	Наименование помещения	Наименование оборудования	Количество, шт	Технические характеристики, другие комментарии (при необходимости)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Лекции	Аудитория	Ноутбук	1	
		МФУ	1	
		Телевизор	1	
Практические занятия	Компьютерный класс	Ноутбук	1	
		МФУ	1	
		Телевизор	1	
	Мастерская	Ноутбук	1	
		МФУ	1	
		Телевизор	1	

Материально-техническое оснащение рабочего места обучающегося:

Вид занятий	Наименование помещения	Наименование оборудования	Количество	Технические характеристики, другие комментарии (при необходимости)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Лекции	Аудитория	Ноутбук	10 шт	
Практические занятия	Мастерская	Пассатижи	10 шт	
		Бокорезы	10 шт	
		Стриппер	10 шт	
		Уровень	10 шт	
		Рулетка	10 шт	
		Мультиметр	10 шт	
		Набор отверток	10 шт	
		Стусло поворотное	10 шт	
		Фен промышленный	10 шт	
		Клещи обжимные	10 шт	
		Счетчик электроэнергии	20 шт	
		Автоматический выключатель однополюсный 16 А	20 шт	
		Автоматический выключатель однополюсный 10 А	20 шт	
		Автоматический выключатель двухполюсный 25 А	10 шт	
		Выключатель одноклавишный наружный	10 шт	
		Выключатель двухклавишный наружный	10 шт	
		Переключатель одноклавишный	10 шт	
		Переключатель двухклавишный	10 шт	
		Реле времени с задержкой на включение	10 шт	
		Реле времени с задержкой на выключение	10 шт	
Импульсное реле	10 шт			

Программа профессиональной подготовки по профессии рабочего 19806 «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»	
АНО ДПО «ЦОПП УР»	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии рабочего/должности служащего

		Розетка с заземлением	10 шт		
		Мегомметр	1 шт		
		Контактор малогабаритный	10 шт		
		Светильник светодиодный	10 шт		
		Патрон настенный E27	10 шт		
		Датчик движения	10 шт		
		Щит металлический	10 шт		
	Компьютерный класс	Ноутбук	10 шт		
		Стенд для программирования	10 шт		