Программа профессиональной подготовки				
по профессии раб	по профессии рабочего 19806 «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»			
АНО ДПО	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной			
«ЦОПП УР»	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»		
, , <b>,</b> ,	, , <b>,</b> , , , , , , , , , , , , , , , ,		
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 раб	по профессии рабочего 19806 «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»			
АНО ДПО	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной			
«ЦОПП УР»	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	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной			
«ЦОПП УР»	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

 $\Pi$ С — 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;

3 – знания;

Д/з – дифференцированный зачет;

КЭ – квалификационный экзамен.

Программа профессиональной подготовки				
по профессии рабочего 19806 «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»				
АНО ДПО	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной			
«ЦОПП УР»	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 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		ТΦ		ПК	
код и	наименование	код	наименование код		наименование
уровень квалифи кации					
Код А	Подготовка к монтажу	A/03.2	Выполнение разметки и	ПК.1	Выполнение вспомогательных
Уровень 2	электрооборудова ния		подготовка поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий для прокладки кабелей и установки		работ для прокладки кабелей и установки электрооборудован ия

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

	электрооборудова		
	ния		
A/04.2	Подготовка	ПК.2	Подготовка
	кабельной		электротехническо
	продукции,		й продукции к
	материалов и		выполнению
	оборудования к		электромонтажных
	монтажу		работ
	электрооборудова		
	кин		

<u>Профессиональные навыки</u>, 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;
- ПНЗ. 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 нормативнотехнической документации по монтажу электрооборудования;

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

- У5. Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим;
- Уб. 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 образиу:
- 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 образование, 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 раб	по профессии рабочего 19806 «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»			
АНО ДПО	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной			
«ЦОПП УР»	подготовки по профессии рабочего/должности служащего			

# 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

# 2.1. Учебный план

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

Практикоориентированность — 78%.

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

# 2.2. Учебно-тематический план

				В том числ	ie:	Форма контроля
Nº	Наименование компонентов программы	Всего, час.	лекции	практич. и лаборат. занятия	промеж. и итог. контроль	
1	Модуль 1. Технология ремонта	48	17	29	2	Д/з
	и монтажа силовых систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей					
1.1	<b>Тема 1.1.</b> 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	<b>Тема 1.2.</b> 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	<b>Тема 1.3.</b> 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	<b>Тема 1.4.</b> 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	<b>Тема 1.5.</b> 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	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной				
«ЦОПП УР»	подготовки по профессии рабочего/должности служащего				

				В том числ	re:	Форма контроля
	11	D		практич.	промеж. и	1 op::
No	Наименование компонентов	Всего, час.	лекции	И	итог.	
	программы	час.	лекции	лаборат.	контроль	
				занятия		
	крепежные работы					
1.5.2	Составление технологической	1	-	1	-	оценка
	карты монтажа скрытой					результатов выполнения
	установочной коробки.					практич.
						заданий
1.6	Тема 1.6. Монтаж	3	2	1		
	электрического контакта					
1.6.1	Монтаж электрического	2	2	-	-	устный опрос
	контакта					
1.6.2	Составление карты	1	_	1	_	оценка
	технологического процесса на					результатов
	выполнение опрессовки					выполнения
	алюминиевых и медных жил в					практич. заданий
	зависимости от их сечения.					эмдинии
1.7	Тема 1.7. Светотехника	3	1	2		
1.7.1	Основы светотехники.	1	1	-	-	устный опрос
1.7.2	Расчет освещения методом	2	_	2	_	оценка
	коэффициента использования	_		_		результатов
	светового потока осветительной					выполнения
	установки.					практич.
1.8	Тема 1.8. Силовые и	3	1	2		заданий
1.0		3	1	2		
	осветительные электрические					
1.8.1	Суморую и сорожужани и и	1	1			устный опрос
1.0.1	Силовые и осветительные	1	1	-	_	устный опрос
1.8.2	Расуст осучуна пророда на	2		2		оценка
1.0.2	Расчет сечения провода по		_	2	_	результатов
	допустимой длительной токовой					выполнения
	нагрузке. Расчет сечения					практич.
	проводов по допустимой потере					заданий
1.9	напряжения. <b>Тема 1.9.</b> Пускозащитная	3	1	2		
1.9	1	٥	1	<i>L</i>		
	аппаратура и аппаратура					
1.9.1	управления	1	1			устный опрос
1.7.1	Пускозащитная аппаратура и	1	1	-	_	устный опрос
1.9.2	аппаратура управления	2		2		OHATIKA
1.7.4	Расчет и выбор автоматических		_	2	_	оценка результатов
	выключателей. Расчет и выбор					выполнения
	аппаратуры управления.					практич.
1.10	T 110 0					заданий
1.10	Тема 1.10. Электрические	3	2	1		
1 10 1	схемы	2	2			
1.10.1	Электрические схемы	2	2	-	-	устный опрос
1.10.2	Разработка электрических схем	1	-	1	-	оценка
	осветительных сетей.					результатов выполнения
						практич.
						заданий

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

				В том числ	e:	Форма контроля
	Наименование компонентов	Всего,		практич.	промеж. и	1
№	программы	час.	лекции	И	итог.	
	программы	Tue.	этекции	лаборат. занятия	контроль	
1.11	Тема 1.11. Построение чертежей	8	2	6		
1.11.1	Построение чертежей в САПР	2	2	-	_	устный опрос
	«Компас»	_	_			· ·
1.11.2	Построение электрической	3	_	3	_	оценка
	схемы управления					результатов
	электрическим двигателем.					выполнения
						практич. заданий
1.11.3	Построение электрической	3	_	3	_	оценка
	схемы управления освещением.					результатов
						выполнения
						практич. заданий
1.12	<b>Тема 1.12.</b> Программируемые	8	2	6		задании
	логические контроллеры		_	Ü		
1.12.1	Программируемые логические	2	2	-	-	устный опрос
	контроллеры					
1.12.2	Разработка программы	3	-	3	-	оценка
	управления электроприводом.					результатов
						выполнения практич.
						практич. заданий
1.12.3	Разработка программы	3	-	3	-	оценка
	управления освещением.					результатов
						выполнения практич.
						заданий
1.13	Промежуточная аттестация по	2	-	-	2	Д/з
	модулю 1					
2	Модуль 2. Старт карьеры	6	2	4	-	
2.1	<b>Тема 2.1.</b> Старт карьеры.	6	2	4	-	
211	Карьерная траектория развития		2			
2.1.1	Старт карьеры: поиск работы,	2	2	-	-	устный опрос
2.1.2	резюме, собеседование	1		1		OHATIKO
2.1.2	Составление резюме	1	-	1	-	оценка результатов
	потенциального работника.					выполнения
	Подготовка к собеседованию					практич.
2.1.3	Пиомина опомина мала алгана	3		3		заданий оценка
2.1.3	Планирование карьерной траектории развития.	3	_	3	_	результатов
	Построение образовательно-					выполнения
	профессиональной траектории.					практич.
1		Q/I		80	4	заданий П/э
<b>4. 5.</b>	Практика Итоговая аттестация	84 6		δU	6	Д/3 <b>К</b> Э
3.			19	113	12	K.J
	ИТОГО:	144	19	113	12	

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

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	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной					
«ЦОПП УР»	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

Лекиия – 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

Лекиия – 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 зашиты. 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 сетя					
АНО ДПО	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной				
«ЦОПП УР»	подготовки по профессии рабочего/должности служащего				

#### Тема 1.10. Электрические схемы

1.10.1. Электрические схемы

Лекиия – 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

# 

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	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной				
«ЦОПП УР»	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	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной			
«ЦОПП УР»	подготовки по профессии рабочего/должности служащего			

# 2.4. Тематический план и содержание практики

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

Программа профессиональной подготовки			
по профессии рабочего 19806 «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»			
АНО ДПО	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной		
«ЦОПП УР» 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 него постоянного тока		
2 2222	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		
6-13 неделя	Промежуточная аттестация по модулю 1 Практика		
14 неделя	Модуль 2. Старт карьеры		
т+ недели	Тема 2.1. Старт карьеры. Карьерная траектория развития		
14 неделя	Квалификационный экзамен		

<sup>\*</sup>Точный порядок реализации компонентов программы определяется расписанием занятий.

Программа профессиональной подготовки			
по профессии рабочего 19806 «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»			
АНО ДПО	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной		
«ЦОПП УР»	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: Практ. 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 : <a href="https://hh.ru/">https://hh.ru/</a> (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	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной		
«ЦОПП УР»	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. Программой предусмотрена учебная практика.

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	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной		
«ЦОПП УР»	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	Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной		
«ЦОПП УР»	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.