



Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чувашской Республики
«Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства»
Министерства образования Чувашской Республики



С.В. Кудряшов
2024 г.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

по профессии

«Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию»

с присвоением квалификации

«Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию»

3-го разряда

профессиональная подготовка

Категория слушателей: лица, не имеющие свидетельство о профессии рабочего/должности служащего

Объем: 336 академических часов





Форма обучения: очная, либо обучение с применением дистанционных образовательных технологий не более 30% от общего объема программы в теоретической части и очная форма в практической части образовательной программы и проведении квалификационного экзамена

Чебоксары, 2024г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

основной программы профессионального обучения (профессиональная подготовка)
по профессии «Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию 3-го разряда
»
с присвоением квалификации
«Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию» 3-го разряда
(336 академических часов)

Согласовано:

Наименование должности	Ф.И.О.	Протокол* (дата и номер)	Подпись	Дата согласования
Заместитель директора по инновационной и производственной работе	Тюрина М.Н.			30.08.2024
Заведующий отделением дополнительного образования и прикладных квалификаций	Сержантова А.А.			30.08.2024
Председатель цикловой комиссии	Скворцова Е.В.	№ 1 от 30.08.2024		30.08.2024
Преподаватель	Бронникова Л.М.			30.08.2024

Основная программа профессионального обучения по профессии «Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию 3 разряда» профессиональная подготовка

1. Цели реализации программы

Программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих направлена на обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего.

2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения

2.1. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации

Программа разработана в соответствии с:

- профессиональным стандартом «Работник по эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции» (утвержден приказом Минтруда России № 697н от 6 сентября 2023 г.);
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

Присваиваемый квалификационный разряд: 3 разряд.

2.2. Требования к результатам освоения программы

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
ВД 1 Подготовка к монтажу электрооборудования	ПК 1.1. Подготовка к монтажу электрооборудования	ТД1 - Соединение, оконцевание и присоединение проводов всех марок различными способами, кроме сварки ТД2 - Установка наконечников на жилы кабелей и проводов различными 3 способами ТД3 - Маркировка труб, кабелей и отводов ТД4 - Установка заданных значений тока для срабатывания электромагнитных реле ТД5 - Установка заданных значений напряжения для срабатывания электромагнитных реле ТД6 - Проверка соответствия заданных значений параметров срабатывания электромагнитных реле тока и напряжения	— У-1 - Читать рабочие чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений, руководства по эксплуатации — У-2 - Пользоваться ручным и электрифицированным ручным инструментом, используемым при соединении, оконцевании и присоединении проводов — У-3 - Пользоваться ручным и электрифицированным ручным инструментом, используемым при установке наконечников на жилы кабелей и проводов — У-4 - Пользоваться ручным и электрифицированным ручным инструментом, используемым при маркировке труб, кабелей и отводов — У-5 - Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при	— 3-1 - Устройство монтируемого электрооборудования; — 3-2 - Способы измерения — 3-3 - Электрические монтажные схемы; — 3-4 - Способы соединения, оконцевания и присоединения проводов и жил кабелей различных марок сечением до 70 мм ² ; — 3-5 - Способы маркировки стальных и пластмассовых труб, кабелей и отводов; — 3-6 - Устройство монтажных пистолетов и правила ухода за ними; — 3-7 - Способы монтажа распределительных

		<p>установленным ТД7 - Устранение выявленных неисправностей ТД8 - Измерение сопротивления изоляции электрооборудования ТД9 - Измерение сопротивления изоляции кабелей и проводов. ТД10 - Прозвонка проводов ТД11 - Устранение выявленных неисправностей</p>	<p>выполнении работ — У-6 - Устанавливать щиты, боксы на поверхность безопасным способом и устанавливать электрооборудование в них в соответствии с чертежами и документацией — У-7 - Коммутировать проводники внутри щитов и боксов в соответствии с электрическими схемами — У-8 - Проверять электроустановки перед началом работы, чтобы убедиться в безопасности на рабочем месте (проверить сопротивление изоляции, металлосвязь, правильную полярность и выполнить визуальный осмотр) — У-9 - Проверять электроустановки при включении по работе всех функций в соответствии с инструкциями — У-10 - Производить наладку оборудования (выбирать и применять программно обеспечение, используемое для изменения параметров, программирования и ввода в эксплуатацию</p>	<p>устройств; — 3-8 - Правила комплектации материалов и оборудования для выполнения электромонтажных работ в промышленных зданиях и на инженерных сооружениях. — 3-10 - Инструменты и программное обеспечение, используемое для изменения параметров, программирования и ввода в эксплуатацию</p>
--	--	---	--	---

3. Содержание программы

Категория слушателей: лица, не имеющие профессию рабочего или должности служащего.

Трудоемкость обучения: 336 академических часов.

Форма обучения: очная.

Учебный план

№	Наименование модулей	Всего, ак.час.	В том числе				Форма контроля
			лекции	практ. занятия	Самостоятельная работа	проект и итог. контроль	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Раздел 1. Теоретическое обучение	56	8	-	48	-	-
1.1	Модуль 1. Профессиональный стандарт «19812 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию»	18	2	-	16	-	-
1.2	Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере	18	2	-	16	-	-
1.3	Модуль 3. Общие вопросы по трудоустройству обучающихся в составе студенческих отрядов.	20	4	-	16	-	-
2.	Раздел 2. Профессиональный курс	172	36	92	144	-	-
2.1	Модуль 1. Государственные, отраслевые нормативные документы на электромонтажные работы.	18	2	-	16	-	-
2.2	Модуль 2. Единая система конструкторской документации (ЕСКД)	18	2	-	16	-	-
2.3	Модуль 3. Основные виды кабельной продукции	22	6	-	16	-	-
2.4	Модуль 4. Маркировка и обозначение проводников, ток проводов и шин	34	-	18	16	-	-
2.5	Модуль 5. Распределительные устройства гражданских зданий.	34	-	18	16	-	-
2.6	Модуль 6. Правила выполнения электрических схем	34	-	18	16	-	-
2.7	Модуль 7. Современные технологии электромонтажных работ	34	-	18	16	-	-
2.8	Модуль 8. Правила по охране труда в электроэнергетике	34	-	18	16	-	-
2.9	Модуль 9. Программирование логического реле ONI	20	2	2	16	-	-
2.10	Модуль 10. Коммутация распределительных щитов	8	8	-	-	-	-
2.11	Модуль 11. Коммутация щитов управления	10	10	-	-	-	-
2.12	Модуль 12. Монтаж силовых электропроводок в кабельных каналах, ПВХ трубах и лотках	6	6	-	-	-	-
	Итоговая аттестация	8	-	-	-	8	КЭ
	ИТОГО:	336	44	92	192	8	

Учебно-тематический план

№	Наименование модулей	Всего, ак. час.	В том числе				Форма контроля
			лекции	практ. занятия	Самостоятель ная работа	промежут. и итог. контро ль	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Раздел 1. Теоретическое обучение	56	8	-	48	-	-
1.1	Модуль 1. Профессиональный стандарт «Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию».	18	2	-	16	-	-
1.1.1	Профессиональный стандарт «19812 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию».	18	2	-	16	-	-
1.2	Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере	18	2	-	16	-	-
1.2.1	Региональные меры содействия занятости в том числе поиска работы, осуществления индивидуальной предпринимательской деятельности, работы в качестве самозанятого	9	1	-	8	-	-
1.2.2	Актуальная ситуация на региональном рынке труда Современные технологии в профессиональной сфере, соответствующей компетенции	9	1	-	8	-	-
1.3	Модуль 3. Общие вопросы по трудоустройству обучающихся в составе студенческих отрядов.	20	4	-	16	-	-
1.3.1	Формирование студенческих отрядов. Временное трудоустройство обучающихся.	10	2	-	8	-	-
1.3.2	Взаимодействие обучающихся в студенческих отрядах с работодателем.	10	2	-	8	-	-
2.	Раздел 2. Профессиональный курс	172	36	92	144	-	-
2.1	Модуль 1. Тема Государственные, отраслевые нормативные документы на электромонтажные работы.	18	2	-	16	-	-
2.1.1	Государственные, отраслевые нормативные документы на электромонтажные работы.	18	2	-	16	-	-
2.2	Модуль 2. Единая система конструкторской документации (ЕСКД)	18	2	-	16	-	-
2.2.1	Единая система конструкторской документации (ЕСКД)	18	2	-	16	-	-
2.3	Модуль 3. Основные виды кабельной продукции	22	6	-	16	-	-
2.3.1	Основные виды кабельной продукции	22	6	-	16	-	-

2.4.	Модуль 4. Маркировка и обозначение проводников, ток проводов и шин	34	-	18	16	-	-
2.4.1	Маркировка и обозначение проводников, ток проводов и шин	34	-	18	16	-	-
2.5.	Модуль 5. Распределительные устройства гражданских зданий	34	-	18	16	-	-
2.5.1	Распределительные устройства гражданских зданий	34	-	18	16	-	-
2.6.	Модуль 6. Правила выполнения электрических схем	34	-	18	16	-	-
2.6.1	Правила выполнения электрических схем	34	-	18	16	-	-
2.7.	Модуль 7. Современные технологии электромонтажных работ	34	-	18	16	-	-
2.7.1	Современные технологии электромонтажных работ	34	-	18	16	-	-
2.8.	Модуль 8. Правила по охране труда в электроэнергетике	34	-	18	16	-	-
2.8.1	Правила по охране труда в электроэнергетике	34	-	18	16	-	-
2.9.	Модуль 9. Программирование логического реле ONI	20	2	2	16	-	-
2.9.1	Программирование логического реле ONI	20	2	2	16	-	-
2.10.	Модуль 10. Коммутация распределительных щитов	8	8	-	-	-	-
2.10.1	Коммутация распределительных щитов	8	8	-	-	-	-
2.11.	Модуль 11. Коммутация щитов управления	10	10	-	-	-	-
2.11.1	Коммутация щитов управления	10	10	-	-	-	-
2.12.	Модуль 12. Монтаж силовых электропроводок в кабельных каналах, ПВХ трубах и лотках	6	6	-	-	-	-
2.12.1	Монтаж силовых электропроводок в кабельных каналах, ПВХ трубах и лотках	6	6	-	-	-	-
	Итоговая аттестация	8	-	-	-	8	КЭ
	проверка теоретических знаний	1				1	
	практическая квалификационная работа	7				7	
	ИТОГО:	336	44	92	192	8	

Учебная программа

Раздел 1. Теоретическое обучение

Модуль 1. Профессиональный стандарт «19812 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию».

Тема 1.1.1 Профессиональный стандарт «19812 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию»

Промежуточная аттестация. Зачет по модулю.

Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере

Тема 1.2.1. Региональные меры содействия занятости в том числе поиска работы, осуществления индивидуальной предпринимательской деятельности, работы в качестве самозанятого. *Лекция.*

Тема 1.2.2 Актуальная ситуация на региональном рынке труда. *Лекция.*

Тема 1.2.3. Современные технологии в профессиональной сфере, соответствующей компетенции. *Лекция.* Современные технологии в профессиональной сфере, в том числе цифровые. Научная организация труда. Принципы бережливого производства, зарубежный опыт. Ознакомление с материалами, оборудованием и инструментом.

Промежуточная аттестация. Зачет по модулю.

Модуль 3. Общие вопросы по трудоустройству обучающихся в составе студенческих отрядов.

Тема 1.3.1. Формирование студенческих отрядов. Временное трудоустройство обучающихся.

Тема 1.3.3. Взаимодействие обучающихся в студенческих отрядах с работодателем.

Промежуточная аттестация. Зачет по модулю.

Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности

Тема 1.4.1. Общие требования охраны труда

Тема 1.4.2. Требования охраны труда перед началом работы

Тема 1.4.3. Требования охраны труда во время работы

Тема 1.4.4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

Тема 1.4.5. Требования охраны труда по окончании работ

Промежуточная аттестация. Зачет по модулю.

Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1

1. Подготовка трасс электропроводок: работа с технической документацией, разметка трасс электропроводок, подготовительные работы.
2. Выполнение монтажа электропроводок: заготовка, соединение и оконцевание проводов и кабелей, монтаж кабеленесущих трасс (лотки, кабельканалы, гладкие и гофрированные трубы), монтаж открытых и скрытых электропроводок проводами и кабелями различных марок.
3. Проверка качества электромонтажных работ: прозвонка проводов и кабелей, проверка качества контактных соединений.
4. Выявление и устранение неисправностей в электропроводках с соблюдением требований ПУЭ.
5. Проверка сопротивления изоляции токопроводящих частей.
6. Организация и проведение ремонта электропроводок

Раздел 2. Профессиональный курс

Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией

Тема. Практическое занятие на определение стартового уровня владения компетенцией.

Практическое занятие

Промежуточная аттестация. Зачет по модулю.

Модуль 1. Государственные, отраслевые нормативные документы на электромонтажные работы.

Тема 2.1.1 Государственные, отраслевые нормативные документы на электромонтажные работы
Промежуточная аттестация. Зачет по модулю.

Модуль 2. Единая система конструкторской документации (ЕСКД)

Тема 2.2.1 Единая система конструкторской документации (ЕСКД)

Промежуточная аттестация. Зачет по модулю

Модуль 3. Основные виды кабельной продукции

Тема 2.3.1 Основные виды кабельной продукции.

Промежуточная аттестация. Зачет по модулю

Модуль 4. Маркировка и обозначение проводников, ток проводов и шин

Тема 2.4.1 Маркировка и обозначение проводников, ток проводов и шин

Промежуточная аттестация. Зачет по модулю

Модуль 5. Распределительные устройства гражданских зданий

Тема 2.5.1 Распределительные устройства гражданских зданий

Промежуточная аттестация. Зачет по модулю

Модуль 6. Правила выполнения электрических схем

Тема 2.6.1 Правила выполнения электрических схем

Промежуточная аттестация. Зачет по модулю

Модуль 7. Современные технологии электромонтажных работ

Тема 2.7.1 Современные технологии электромонтажных работ

Промежуточная аттестация. Зачет по модулю

Модуль 8. Правила по охране труда в электроэнергетике

Тема 2.8.1 Правила по охране труда в электроэнергетике.

Промежуточная аттестация. Зачет по модулю

Модуль 9. Программирование логического реле ONI

Тема 2.9.1 Программирование логического реле ONI.

Промежуточная аттестация. Зачет по модулю

Модуль 10. Замена расчетных приборов учета потребителей

Тема 2.10.1 Комплекс мероприятий по демонтажу приборов учета, признанных непригодными.

Тема 2.10.2 Комплекс мероприятий по монтажу приборов учета.

Модуль 11. Коммутация распределительных щитов

Тема 2.11.1 Коммутация распределительных щитов

Промежуточная аттестация. Зачет по модулю

Модуль 12. Монтаж силовых электропроводок в кабельных каналах, ПВХ трубах и лотках

Тема 2.12.1 Монтаж силовых электропроводок в кабельных каналах, ПВХ трубах и лотках.

Промежуточная аттестация. Зачет по модулю

Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2

1. Способы монтажа открытых электропроводок по различным строительным конструкциям.
2. Способы монтажа скрытых электропроводок в каналах строительных конструкций.
3. Способы монтажа тросовых электропроводок и электропроводок на струнах.
4. Способы монтажа электропроводок в пластмассовых и металлических трубах.
5. Способы монтажа заземления.

6. Контроль качества выполненных работ. Проверка под напряжением, прозвонка открытых и скрытых электропроводок.

7. Проверка сопротивления изоляции токопроводящих частей.

Итоговая аттестация

Календарный учебный график (порядок освоения модулей)

Период обучения (недели)*	Наименование модуля
1 неделя	Модуль 1. Профессиональный стандарт «19812 Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию» Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере Модуль 3. Общие вопросы по трудоустройству обучающихся в составе студенческих отрядов.
2 неделя	Модуль 1. Государственные, отраслевые нормативные документы на электромонтажные работы. Модуль 2. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) Модуль 3. Основные виды кабельной продукции
3 неделя	Модуль 4. Маркировка и обозначение проводников, ток проводов и шин Модуль 5. Распределительные устройства гражданских зданий. Модуль 6. Правила выполнения электрических схем
4 неделя	Модуль 7. Современные технологии электромонтажных работ Модуль 8. Правила по охране труда в электроэнергетике
5 неделя	Модуль 9. Программирование логического реле ONI
6 неделя	Модуль 10. Коммутация распределительных щитов
7 неделя	Модуль 11. Коммутация щитов управления
8 неделя	Модуль 12. Монтаж силовых электропроводок в кабельных каналах, ПВХ трубах и лотках
*Точный порядок реализации разделов, модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий.	

4. Организационно-педагогические условия реализации программы

Материально-технические условия реализации программы

Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Мастерская по компетенции «Электромонтаж»	Лекции, Практические занятия	6(шесть) рабочих мест, оснащенных: электрооборудованием Электродвигатель Магнитный пускатель Кнопочный пост Счетчик электрический Прибор учета электроэнергии трехфазный прямого включения Автомат выключатель 3P C16A Шина заземления в корпусол на DIN-рейку

		<p>ШНИ-6х9 Шина нулевая на DIN-рейку ШНИ-6х9 Щит учетно-распределительный навесной под 3-ф. сч-к пластиковый, с дин-рейкой, КДЕ-3 (ВхШхГ) 485х240х140 инструментом Мультиметр Набор отверток крестообразных (0, 1, 2, 3) Круглогубцы Рулетка Набор отверток плоских (2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0; 5,0) Бокорез Нож электрика из нержавеющей стали. 2хсторонняя заточка, для резки кабеля с ПВХ ручкой, с фиксатором Расходным материалом Провод ПВ 1*2,5 белый Провод ПВ 1*2,5 желто-зеленый Мебелью Стеллаж для размещения инструмента и СИЗ - модель оснащена четырьмя колесами для быстрого и легкого перемещения по рабочей площадке. Средствами индивидуальной защиты Перчатки рабочие, хлопчатобумажная ткань с ПВХ покрытием Очки прозрачные Каска защитная Диэлектрический ковер Прочим Тара мусорный бак (урна) Пластиковая корзина для мусора, 10 литров Комплект для уборки рабочего места Совок, щетка</p>
--	--	--

Учебно-методическое обеспечение программы

- техническое описание компетенции;
- комплект оценочной документации по компетенции;
- печатные раздаточные материалы для слушателей;
- учебные пособия, изданные по отдельным разделам программы;
- профильная литература;

Основные источники:

1. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: Учеб.для нач. проф. образования: Учеб.пособие для сред. проф. образования / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 432 с
2. Нестеренко В.М.Технология электромонтажных работ: учеб. Пособие для нач. проф. образования: / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.
3. В. В. Москаленко, Справочник электромонтёра, стр.77-81

Дополнительные источники:

1. Алиев И.И. Справочник по электротехнике и электрооборудованию: Учеб.пособие для вузов/И.И. Алиев. – 3-е изд., испр. – М.: Высш. шк., 2002. – 255 с., ил.
 2. Алиев И.И., Абрамов М.Б. Электрические аппараты. Справочник. – М.: Издательское предприятие РадиоСофт, 2005. – 256 с.: ил
- отраслевые и другие нормативные документы;

Кадровые условия реализации программы

Данные педагогических работников, привлеченных для реализации программы

№ п/п	ФИО	Должность, наименование организации
<i>Ведущий преподаватель программы</i>		
1.	Бронникова Лилия Михайловна	Преподаватель, Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства Минобразования Чувашии (ГАПОУ ЧР ЧТСГХ)

5. Оценка качества освоения программы

Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем модулей программы и проводится в виде зачетов и (или) экзаменов. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний, выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»)) или четырех балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, который включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний.

Контроль и оценка результатов обучения по программе

Результаты обучения (предмет оценивания) профессиональные компетенции по каждому виду деятельности	Основные критерии оценки результата
1	2
ВД 1 Подготовка к монтажу электрооборудования	Зачтено/незачтено
ПК 1.1.	Подготовка к монтажу электрооборудования