



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



М.Н. Тюрина
2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Электромонтажные работы в жилых помещениях для начинающих»

Компетенция: «Интеллектуальные системы учета электроэнергии»

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

Объем: 53 академических часа

Форма обучения:
очная, очно-заочная

Чебоксары, 2023 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА

«Электромонтажные работы в жилых помещениях для начинающих»
(53 академических часов)

Согласовано:

Наименование должности	Ф.И.О.	Протокол* (дата и номер)	Подпись	Дата согласования
Заведующий отделения дополнительного образования и прикладных квалификаций	Васильева И.Г.			30.10.2023
Председатель цикловой комиссии Архитектуры зданий и комплексных градостроительных решений	Тихонова В.Г.	№3 от 30.10.2023		30.10.2023

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Электромонтажные работы в жилых помещениях для начинающих»

1. Цели реализации программы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Электромонтажные работы в жилых помещениях для начинающих» направлена на получение новой компетенции, необходимой жизни.

В случае успешного освоения программы и прохождения итоговой аттестации слушатель получает сертификат установленного образца.

2. Планируемые результаты обучения. Требования к результатам обучения

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

Программа разработана в соответствии с:

- профессиональным стандартом «Электромонтажник» (утвержден приказом Минтруда России от 06.10.2021 № 682н);

- 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.

Вид профессиональной деятельности: Техническое обслуживание, ремонт и монтаж электрооборудования и электрических сетей. Основная цель вида профессиональной деятельности: Обеспечение требуемого режима работы электрооборудования и электрических сетей.

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессии должен иметь практический опыт:

- выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) и ремонту электрооборудования промышленных электроустановок;

уметь:

- читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов;

- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;

- разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком;

- производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;

- производить проверку и наладку электрооборудования.

знать:

- типы и правила графического изображения и составления электрических схем;

- обязанности электромонтера по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтера;

- порядок оформления и выдачи нарядов на работу;

- методы организации проверки и настройки электрооборудования;

- нормы испытаний электрооборудования;

- технологическую последовательность производства ремонтных работ.

2.2. Требования к результатам освоения программы

Функциональная карта вида трудовой деятельности. Коды, трудовые функции и соответствующие уровни квалификации.

A/01.01 Подготовка к монтажу и ремонт элементов электрооборудования напряжением до 1000 В

A/01.02 Слесарная обработка деталей и соединений деталей

A/02.02 Прокладка установочных проводов и кабелей

- A/01.02 Слесарная обработка деталей и соединений деталей
 A/02.02 Прокладка установочных проводов и кабелей
 A/03.02 Демонтаж электрооборудования, напряжением до 1000 В
 A/04.02 Ремонт элементов электрических аппаратов напряжением до 1000 В
 A/05.02 Ремонт элементов осветительных электроустановок

1. Содержание программы

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

Трудоемкость обучения: 53 академических часов.

Форма обучения: очная.

3.1 Учебный план

№ п/п	Наименование модулей, тем	Общая трудоемкость, час.	Всего аудиторных занятий, час.		Общепрофессиональные компетенции	Форма контроля
			Теоретическое обучение	Практическое обучение		
1	Модуль 1. «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций»					
1.1	Введение. Основные сведения об электрических схемах различной сложности	4	4	-	ПК: Изготавливать приспособления для сборки и ремонта	Зачет
1.2	Выполнение расчетов и эскизов, необходимые при сборке изделия	4	2	2		Зачет
1.3	Выполнение слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ	4	-	4		Зачет
1.4	Проведение подготовительных работ для сборки электрооборудования	4	-	4		Зачет
1.5	Сборка по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования	4	-	4		Зачет
2	Модуль 2. «Проверка и наладка электрооборудования»					
2.1	Испытание и наладка осветительных электроустановок	4	2	2	ПК: Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением	Зачет
2.2	Проведение электрических измерений	4	-	4		Зачет
2.3	Снятие показаний приборов	4	-	4		Зачет
2.4	Проверка электрооборудования на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям	4	-	4		Зачет
2.5	Работа с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами	4	-	4		Зачет
2.6	Проведение испытаний и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала	4	-	4	ПК: Настраивать и регулировать контрольно измерительных приборов и инструментов	Зачет
2.7	Настройка и регулировка контрольно-измерительных приборов и инструментов	4	-	4		Зачет
	Итоговая аттестация	5	-	5	-	ДЭ
	Всего:	53	8	45	-	-

3.3 Учебная программа

Наименование модулей, тем	Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование и тематика лабораторных работ, используемых образовательных технологий и рекомендуемой литературы
Модуль 1. «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций»	
1.1 Введение. Основные сведения об электрических схемах различной сложности	Тема 1.1.1 Введение. Общие сведения. Тема 1.1.2 Устройство и принцип действия электронных счетчиков электроэнергии Тема 1.1.3 Схемы включения приборов учета.
1.2 Выполнение расчетов и эскизов, необходимые при сборке изделия	Тема 1.2.1 Варианты схем размещения приборов учета Тема 1.2.2 Исполнение схем размещения приборов учета в проектной документации Тема 1.2.3 Однолинейная схема шкафа учета
1.3 Выполнение слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ	Тема 1.3.1 Схемы соединения внешних проводок шкафов учета. Тема 1.3.2 Схемы подключения приборов учета с включением компонентов интеллектуальной системы. Тема 1.3.3 Спецификация используемого оборудования и материалов.
1.4 Проведение подготовительных работ для сборки электрооборудования	Тема 1.4.1 Эксплуатация приборов учета электроэнергии. Тема 1.4.2 Ремонт приборов учета электроэнергии. Тема 1.4.3 Информационно-вычислительный комплекс АСКУЭ
1.5 Сборка по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования	Тема 1.5.1 Базовые элементы шкафа технического учета с устройством сбора и передачи данных Тема 1.5.2 Маркировка аппаратов, вторичных цепей. Тема 1.5.3 Подключение измерительных цепей к прибору учета
<i>Используемые образовательные технологии</i>	<i>Интерактивные технологии обучения Практико-ориентированное обучение</i>
Модуль 2. «Проверка и наладка электрооборудования»	
2.1 Испытание и наладка осветительных электроустановок	Тема 2.1.1 Измерение погрешности приборов учета с помощью образцового счетчика. Тема 2.1.2 Маркировка аппаратов, вторичных цепей. Тема 2.1.3 Выдача технического предписания (рекомендации).
2.2 Проведение электрических измерений	Тема 2.2.1 Электрические измерения Тема 2.2.2 Приборы для проведения проверок ПУ Тема 2.2.3 Одноразовые знаки визуального контроля
2.3 Снятие показаний приборов	Тема 2.3.1 Учет потребления электрической энергии с включением компонентов интеллектуальной системы учета. Тема 2.3.2 Составление акта инструментальной поверки. Тема 2.3.3 Составление акта неучтенного потребления электроэнергии.
2.4 Проверка электрооборудования на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям	Тема 2.4.1 Проведение проверки расчетного прибора учета. Тема 2.4.2 Выдача потребителям предписания на устранения неисправностей. Тема 2.4.3 Проведение поверки счетчика.
2.5 Работа с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами	Тема 2.5.1 Программирование приборов учета потребителей в интеллектуальную систему учета Тема 2.5.2 Демонстрирование возможностей интеллектуальной системы учета Тема 2.5.3 Настройка фиксации в ИВК факта нарушения показателей качества электроэнергии.
2.6 Проведение испытаний и пробный	Тема 2.6.1 Автоматизация учета электроэнергии.

пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала	
2.7 Настройка и регулировка контрольно-измерительных приборов и инструментов	Тема 2.7.1 Программирование прибора технического учета
<i>Используемые образовательные технологии</i>	<i>Личностно-ориентированные технологии обучения Объяснительно-иллюстративные технологии обучения Здоровьесберегающие технологии обучения Интерактивные технологии обучения Практико-ориентированное обучение</i>

4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Материально-технические условия реализации программы

Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Мастерская по компетенции «Интеллектуальные системы учета электроэнергии»	Лекции, Практические занятия	6(шесть) рабочих мест, оснащенных: электрооборудованием Счетчик электрический Прибор учета электроэнергии трехфазный прямого включения Автомат выключатель ЗР С16А Шина заземления в корп изол на DIN-рейку 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

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.

4.2. Кадровые условия реализации программы

Данные педагогических работников, привлеченных для реализации программы

№ п/п	ФИО	Должность, наименование организации
<i>Ведущий преподаватель программы</i>		
1.	Тихонова Валентина Геннадьевна	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 Техническое обслуживание и контроль работы измерительных комплексов электрической энергии, установленных у физических лиц	Зачтено/не зачтено
ПК 1.1	ПК 1.1. Контроль работы измерительных комплексов электрической энергии, установленных у физических лиц
ПК 1.2	ПК 1.2. Техническое обслуживание измерительных комплексов электрической энергии, установленных у физических лиц

4. Составители программы

Разработано преподавателем



Тихоновой В.Г.