



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



УТВЕРЖДАЮ  
Директор

СВ. Кудряшов

«04» января 2021 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
для детей и взрослых по профессии**

по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию  
электрооборудования»

**Компетенция:** «Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и  
автоматики»




(Мини-проба 90 минут)

Чебоксары, 2021г.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Дополнительная общеобразовательная программа для детей и взрослых по  
 профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию  
 электрооборудования»  
 (90 минут)

Согласовано:

Наименование должности	Ф.И.О.	Протокол (дата и номер)	Подпись	Дата согласования
Заместитель директора по инновационной и производственной работе	Тюрина М.Н.			04.10.2021
Заведующий отделением дополнительного образования и прикладных квалификаций	Гайдарлы А.А.			04.10.2021
Председатель цикловой комиссии Электротехнических дисциплин и энергосберегающих технологий	Матвеева Е.Н.	№3 04.10.2021		04.10.2021

## Информационная карта

Организация разработчик	Государственное автономное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Чувашской республики «Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики
Программа профессиональной пробы	«Подключение фотосенсора для управления освещением и экономного использования электроэнергии»
Область применения	Уроки учебной практики
Аннотация	Программа профессиональной пробы знакомит учащихся 6-11 классов с профессией «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования». Участие в профессиональной пробе способствует формированию у учащихся представления о специфике профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования», получению начальных навыков профессиональной деятельности
Продолжительность программы	90 мин.
Количество страниц программы	10

## Пояснительная записка

Профессия «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» широко распространённая и востребованная профессия на предприятиях различных отраслей. Электромонтёр занимается ремонтом и техническим обслуживанием систем электроснабжения, электрооборудования, электродвигателей, осветительных и силовых электросетей и прочее.

Целью программы профессиональной пробы является формирование у учащихся школ интереса к профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» и содействие профессиональному самоопределению школьников посредством погружения в профессию.

Задачи программы:

- ознакомить с профессией, формирование осознанного, собственного мнения о выборе профиля обучения и путях дальнейшего образования по избираемой профессии;
- выявить интересы учащихся к данному виду практической деятельности;
- определить уровни готовности учащихся к выбору профессии.
- дать представление о строении провода, его марках и видах электроинструмента;
- обучить основным приемам соединения проводов с наконечниками, контактными колодками, ламповыми патронами и электромонтажных работ.

**1. Общая характеристика профессии: проведение технического обслуживания и ремонта электрооборудования промышленных предприятий под руководством лиц технического надзора.**

Профессиональные важные качества:

- хорошее физическое здоровье;
- логическое мышление;
- аккуратность;
- дисциплинированность;
- пространственное воображение и мышление.

Возможные места работы:

- все отрасли народного хозяйства в сфере энергетики и электротехники.

Родственные профессии:

- электромонтажник;
- слесарь-электрик по ремонту электрооборудования.

Профессиональная проба: «Подключение фотосенсора для управления освещением и экономного использования электроэнергии»

Профессиональная проба направлена на:

- углубление знаний о характере труда, перспективе профессионального роста, необходимых профессиональных качествах работников, связанных с электроремонтными технологиями;
- формирование первоначальных знаний, умений и навыков;
- выявление склонностей и способностей обучающихся к выполнению работ по сборке и подключению электрооборудования.

Продолжительность пробы: 90 мин

## 2. Проектирование профессиональной пробы.

Подготовительный этап.

Вопросы для рассмотрения:

- содержание и характер труда профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»;
- перспективы профессионального роста по данной профессии;
- профессионально важные качества

## 3. Структура и содержание профессиональной пробы.

Учебный план и дидактическое обеспечение.

Тема	Количество часов (мин)			Дидактическое обеспечение и оборудование
	Всего	Лекция	Практические занятия	
Инструктаж по охране труда и технике безопасности	20	20		Инструкции по о/т и т/б Плакаты по о/т и т/б
1. Сборка схемы и подключение фотосенсора для управления освещением и экономного использования электроэнергии.	70	30	40	1. Материал: провод ПВ 1*0.75, наконечники, кабель-канал, саморезы, наждачная бумага, контактная колодка.  2. Инструмент: плоскогубцы монтажные, отвертка, бокорезы, плоскогубцы комбинированные, прессклеши.  3. Оборудование: фотосенсор,

				автовыключатель, электропатрон, электролампа  4. Инструкционные карты, инструкция по эксплуатации фотосенсора, плакаты.  5. Спецодежда
--	--	--	--	---

#### 4. Инструкционная карта

Последовательность выполнения упражнения (что делать)	Инструкционные указания (как делать)	Самоконтроль учащихся (как проверить правильность выполнения действия)
Подбор инструмента для работы с проводом. Подбор длины проводов и кабельных каналов согласно схемы. Удаление изоляции проводов.	Бокорезами откусить куски проводов измеренной длины. Снять изоляцию с проводов с помощью плоскогубцев монтажных на расстоянии 5-10 мм от концов проводов.	Замерить длину проводов и их зачистки.
Зачистка провода.	Ослабить плоскогубцами повив жил, зачистить наждачной бумагой до блеска, свить плоскогубцами зачищенные жилы в тугой жгут	Визуально проверить
Выбор монтажного наконечника.  Подготовка и закрепление наконечников.	Определить размер наконечника в соответствии с сечением провода и диаметром ввода контактной колодки, контактными винтами автовыключателя и лампового патрона. Ввести конец оголенного провода в отверстие наконечника и опрессовать пресс-клещами.	Подключением наконечника в ввод контактной колодки, автовыключателя и лампового патрона при затягивании винта проверить плотность контакта усилием руки.
Подключение фотосенсора	Согласно схемы подключить подготовленные монтажные провода к электроприборам.	Оповестить мастера п/о об окончании работ.

## Ход проведения занятия.

Сообщение участникам темы занятия и ее цель.

Введение в основные понятия электрического тока, свойства различных металлов (проводники, полупроводники), диэлектрик и его применение, требования к электроинструменту и рабочему месту. Объяснение общей характеристики профессии, важных профессиональных качеств, о возможных местах работы и родственных профессиях.

Проведение инструктажа по охране труда и технике безопасности при работе с электроинструментом, при проведении электромонтажных работ.

На первом этапе профпробы объясняется участникам о способах зачистки проводов, снятия изоляции с помощью ручного электроинструмента. Рассказывается, как правильно выполнять технологические операции, использовать инструмент по назначению. Демонстрируется правильность выполнения операции.

Затем участники выполняют зачистку проводов самостоятельно, пользуясь инструкционными картами и плакатами. Во время работы корректируется работа участников профпробы, устраняются недочеты в работе.

Далее предлагается зачищенный провод соединить с наконечником, перед этим показывается правильность выполнения операции.

Выполненная работа оценивается.

Затем читается простейшая схема по рисунку из инструкции по эксплуатации фотосенсора, в замедленном темпе происходит ее сборка. Процесс повторяется несколько раз. При этом важно повторять движения и объяснять каждый элемент схемы.

После окончания сборки еще раз объясняются все этапы работы, затем подается напряжение на рабочее место, предварительно удалив оттуда участников, и проверяется ее работоспособность в их присутствии, закрыв лампу черным пакетом. Лампа должна включиться и выключиться после снятия пакета.

На втором этапе предлагается участникам, используя знания и умения, полученные на первом этапе, замерив длину проводов согласно схемы, зачистить их и соединить выбранными наконечниками, а затем и с электроприборами. Участники, имея перед собой инструкционные карты и инструкцию по эксплуатации фотосенсора, должны попытаться самостоятельно выполнить задание.

По окончании работы проверяется правильность сборки, указываются допущенные ошибки, если они имеются. Далее собранная схема испытывается.

После чего предлагается участникам оценить свою работу по пятибалльной системе.

Подведение итогов профпробы.

Повторение участникам, где применяются полученные ими знания, умения и навыки, необходимость этих знаний и умений при дальнейшем обучении профессии и в повседневной жизни.

Объясняются основные ошибки, допущенные ими в работе, и способы их избежать.

Ответы на возникшие вопросы.



## **Заключение**

Эта программа профпробы позволяет дать участникам учебную информацию постепенно, в два этапа, что позволяет детям, не владеющими профессиональными навыками, понять задание и правильно его выполнить. Из-за того, что задание дается поэтапно, участнику легче понять чего от него хочет добиться мастер п/о и легче выполнить незнакомое задание. Пройдя все этапы участники видят конечный результат своего труда и оценивают его. Данная профпроба может применяться на начальных занятиях учебной практики.

### Список использованной литературы

- Профессиональный стандарт "Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей", утв. Приказом Минтруда России от 29.06.2017 N 524н (Зарегистрировано в Минюсте России 29.08.2017 №48011);
- ГОСТ Р 55438-2013 Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Релейная защита и автоматика. Взаимодействие субъектов электроэнергетики и потребителей электрической энергии при создании (модернизации) и эксплуатации. Общие требования (с Изменением N 1);
- «ПОТ при эксплуатации электроустановок», утв. Министерством труда и социальной защиты РФ (ПРИКАЗ от 24.07.2013 г. №328н).  
Правила устройства электроустановок. ПУЭ, 2003