

*Приложение к ПМ.04 специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования*



**Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства
Минобразования Чувашии (ГАПОУ ЧР «ЧТСГХ»)**

02/02-05

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**УП.04.03 Учебная практика
по ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих,
должностей служащих**


для специальности базового уровня:
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Чебоксары 2021 г.

Рассмотрено

ЦК «Электротехнических
дисциплин и
энергосберегающих
технологий»

Председатель

 /Е.Н. Матвеева/

Протокол № 2

от « 15 » 09 2021 г.

Согласовано

Заместитель директора по
инновационной и
производственной работе

 /М.Н. Тюрина/

« 15 » 09 2021 г.

Утверждаю

Директор


 /С.В. Кудряшов/

2021 г.



Согласовано

Начальник конструкторского
бюро отдела типовых устройств
ООО «НИЦ ЧЭАЗ»

 /Д.С. Михайлов/


« 15 » 09 2021 г.

М.П.

Разработано на основе ФГОС по специальности СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 7 декабря 2017 г. N 1196

Разработчик:

Семёнов Игорь Михайлович, преподаватель высшей квалификационной категории



СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.04.03 Учебная практика по ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

1.1 Область применения программы

Программа учебной практики (далее - программа) – является частью программы профессионального модуля ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих СПО 13.02.11 *Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)* в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Профессиональные компетенции (ПК):

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 4.3.	Изготавливать несложные детали из сортового металла.
ПК 4.4.	Выполнять соединение деталей и узлов электромашин, электроприборов по простым электромонтажным схемам.
ПК 4.5.	Выполнять лужение, пайку, изолирование, прокладку и сращивание электропроводов и кабелей.
ПК 4.6.	Производить контроль выполненных работ.

И соответствующие общие компетенции (ОК):

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Программа практики может быть использована в рамках получения дополнительной рабочей профессии по специальности специальности СПО 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования.

1.2 Цели и задачи программы практики - требования к результатам освоения программы

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;

уметь:

выполнять разборку, ремонт и сборку простых узлов, аппаратов и арматуры электроосвещения с применением простых ручных приспособлений, и инструментов.

выполнять работы по очистке, промывке, протирке и продувке сжатым воздухом деталей и приборов электрооборудования.

изготавливать несложные детали из сортового металла.

выполнять соединение деталей и узлов электромашин, электроприборов по простым электромонтажным схемам.

выполнять лужение, пайку, изолирование, прокладку и сращивание электропроводов и кабелей.

производить контроль выполненных работ.

знать:

технологии выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

1.3 Количество часов на освоение программы учебной практики - 108 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.3	Изготавливать несложные детали из сортового металла
ПК 4.4	Выполнять соединение деталей и узлов электромашин, электроприборов по простым электромонтажным схемам
ПК 4.5	. Выполнять лужение, пайку, изолирование, прокладку и сращивание электропроводов и кабелей
ПК 4.6	Производить контроль выполненных работ
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план учебной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов практики	Количество часов		
		Учебная практика	Производственная практика (по профилю специальности)	Преддипломная практика
1	2	3	4	5
ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.6	УП.04.03 Учебная практика	108		
	Всего	108		

3.2 Содержание обучения по учебной практике

Наименование разделов и тем	Виды выполняемых работ	Объем часов
1	2	3
УП.04.03 Учебная практика		108
Введение	Виды выполняемых работ	
	1 Значение и роль электромонтажных работ в подготовке студентов к выполнению основных профессиональных функций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 13.02.11. Организация рабочего места, размещение на монтажном столе материалов, деталей и инструмента. Виды инструментов, применяемых при выполнении электромонтажных работ и правила пользования ими. Освещение рабочего места. Техническая документация и правила обращения с ней, Правила техники безопасности при выполнении пайки.	6
Тема 1. Техника безопасности при выполнении электромонтажных работ. Маркировка, способы проверки перед монтажом. Оборудование и приспособления, применяемые при подготовке	Виды выполняемых работ	
	1 Техника безопасности при выполнении электромонтажных работ. Маркировка выводов резисторов, конденсаторов, моточных изделий, реле и других аппаратов. Способы проверки и контроля элементов, аппаратов, устройств перед монтажом. Подготовка их выводов к монтажу. Оборудование и приспособления, применяемые при подготовке элементов, аппаратов, устройств к монтажу. Приемы работ с электропаяльником.	6

элементов. Приемы работ с электропаяльником.			
Тема 2 Виды электрического монтажа. Электромонтажный инструмент. Типы проводов. Обработка проводов. Приемы и правила заделки мест пайки. Применение жгутов и правила их изготовления	Виды выполняемых работ		
	1	Виды электрического монтажа. Электромонтажный инструмент и правила пользования им. Типы проводов, применяемых для монтажа. Обработка одножильных, многожильных проводов; приемы и правила их механического крепления и пайки на лепестках контакта, штырях, гнездах и между собой.	4
	2	Приемы и правила заделки мест пайки. Основные виды брака. Приемы разделки и распайки разъемов различных типов. Приемы удаления остатков флюса и загрязнений с мест паяк, закрепление и укладка монтажных проводов на основание, нанесение защитных покрытий. Применение жгутов и правила их изготовления, показ приемов разметки шаблонов для вязки жгутов. Основные виды брака и меры его предупреждения.	4
Тема 3 Назначение пайки, лужения и склеивания. Пайка мягкими припоями при помощи паяльника. распределительных шкафов	Виды выполняемых работ		
	1	Назначение пайки, лужения и склеивания; применяемые инструменты и материалы. Приготовление флюсов и припоев Подготовка шва к пайке. Лужение поверхностей спая. Пайка мягкими припоями при помощи паяльника. Правила приготовления кислот при паянии и лужении.	4
Тема 4 Склеивание деталей и выдержка в заданных режимах. Контроль качества соединений. Выполнение монтажной схемы, составление спецификаций	Виды выполняемых работ		
	1	Подготовка поверхностей деталей из пластмасс, резины и металла под склеивание. Подбор клея. Склеивание деталей и выдержка в заданных режимах. Контроль качества соединений. Техника безопасности и противопожарные меры при работе. Причины брака и меры его предупреждения.	4
	Практические работы		
	1	Практическая работа №1 Рациональная организация рабочего места. Пользование электромонтажными инструментами.	4
	2	Практическая работа №2 Маркировка электрических аппаратов, диодов, конденсаторов, аппаратов защиты и других устройств и элементов.	4
	3	Практическая работа №3 Определение исправности элементов, аппаратов, устройств, используемых в электромонтажных	4

	работах.	
4	Практическая работа №4 Формование, облуживание и маркирование выводов резисторов, конденсаторов, моточных изделий, реле и других аппаратов.	4
5	Практическая работа №5 Подготовка флюсов и припоев для пайки и растворители для удаления остатков флюса.	4
6	Практическая работа №6 Выбор инструментов для пайки при печатном монтаже и правила пользования ими.	4
7	Практическая работа №7 Выполнение приемов работ электропаяльником при печатном монтаже.	4
8	Практическая работа №8 Выполнение оконцовки проводов.	4
9	Практическая работа №9 Выполнение механических креплений концов монтажных проводов на лепестках, штырях, гнездах и между собой.	4
10	Практическая работа №10 Выполнение разделки кабелей и экранированных проводов	4
11	Практическая работа №11 Выполнение разделки электрических разъемов.	4
12	Практическая работа №12 Выполнение промывки мест паяк. Нанесение защитных покрытий.	4
13	Практическая работа №13 Закрепление и укладывание монтажных проводов на основании. Выполнение разметки шаблонов для укладки проводов жгута, увязку, прозвонку, маркировку и оконцовку жгутов.	4
14	Практическая работа №14 Пользование простыми и электрическими паяльниками и паяльными лампами при объемном монтаже.	4
15	Практическая работа №15 Выбор необходимых материалов и инструментов. Пользование простыми и электрическими паяльниками и паяльными лампами при объемном монтаже.	4
16	Практическая работа №16 Организация рабочего места. Пайка мягкими припоями, лужение и склеивание.	4

	17	Практическая работа №17 Устранение неисправностей и мелкий ремонт бытовой техники. Ознакомление с конструкцией бытовой техники	4
	1	Контрольная работа №1 Пользование технологической документацией при выполнении электромонтажных работ. Самостоятельное определение последовательности выполнения работ при укрупненной технологии. Выбор инструментов, приспособлений, оборудования, материалов для выполнения комплексных работ при укрупненной технологии.	6
	2	Контрольная работа №2 Подбор необходимых электрокомпонентов. Проведение самостоятельного электрического монтажа несложных схем, блоков и устройств. Проведение контрольных операций по выполнению электромонтажных работ.	6

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной практики предполагает наличие учебных кабинетов;

Кабинет Технология ремонта электрооборудования

Мастерских:

Слесарно-механическая мастерская

Электромонтажная мастерская

Мастерская по компетенции «Эксплуатация кабельных линий электропередач»

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

Оборудование кабинета Технология ремонта электрооборудования:

тепловизор;

универсальный анализатор качества электроэнергии;

течекислитель с функцией пассивного обнаружения кабеля;

измеритель параметров электробезопасности электроустановок;

регистратор параметров качества электроэнергии;

ультразвуковой расходомер;

ультразвуковой толщиномер;

термометр контактный;

пирометр; анемометр; люксметр; клещи токоизмерительные;

тахометр; портативный компьютер.

Оборудование электромонтажной мастерской:

Пакетные выключатели

Устройство защитного отключения (УЗО)

Автоматы однофазные и трехфазные

Счетчики однофазные и трехфазные

Шкафы наружной установки различных габаритов

Каталоги на электротехническую продукцию

Набор электромонтажного инструмента

Приборы для прозвонки

Осветительный щиток (ОЩВ-6, ОПЗ-12)

Распределительный шкаф с автоматами (ПР-8РУ)

Распределительный шкаф с предохранителями (ШРС)

Каталоги электротехнической продукции

Отрезки проводов

Стенды с пусковой аппаратурой

Конечные выключатели

Асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором

Кнопки управления с 1, 2, 3 штифтами

Пускатели разной величины

Набор электромонтажного инструмента

Приборы для прозвонки жил проводов и кабелей

Учебные стенды с планами электроосвещения

ГОСТ 21.614-88 Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах

ГОСТ 2.710-81 Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах

Каталоги электротехнической продукции

Комплект чертежей с планами расположения силового и осветительного оборудования

оборудованные рабочие места (по количеству обучающихся);

комплект контрольно-измерительного инструмента (по количеству обучающихся);

комплект ручного технологического инструмента по электронным работам (по количеству обучающихся);

комплект средств индивидуальной защиты (по количеству обучающихся).

Оснащение мастерской по компетенции «Эксплуатация кабельных линий электропередач»:

- рабочее место преподавателя/мастера производственного обучения;
- 6 рабочих мест для участников;
- количество участников по Инфраструктурному листу – 22;
- номер КОД, к которому относится ИЛ – КОД 1.3;
- комплект учебно-методической документации;
- стенд для разделки кабеля;
- инструмент для снятия полупроводящего слоя на кабелях с изоляцией из сшитого полиэтилена;
- штангельциркуль с глубиномером, точность до 0.1 мм;
- наборы торцевых головок ½ КВТ;
- набор для монтажа НМБ-4 КВТ 52525;
- набор рожковых ключей;
- нож монтерский НМИ-02 (1000В) КВТ 9;
- ножницы секторные;
- бокорезы 160 мм слесарно-монтажные;
- динамометрический ключ, пассатижи, напильник плоский, рамка ножовочная 300 мм;
- метр складной пластиковый, лупа, молоток;
- фен технический 2000 Вт;
- очки защитные, каска защитная, перчатки х/б, перчатки маслобензостойкие;
- монтажный инструмент ПТ-1000-019;
- кабели АПаПуг 1х120/35-10;
- муфта концевая термоусадки, силиконовая смазка;
- ножовочные полотна 300 мм, наждачная бумага;
- контейнеры металлические с самозакрывающейся крышкой для негорючих отходов, контейнеры металлические с самозакрывающейся крышкой для горючих отходов;

Технические средства обучения:

1. Аудио-, видео-, проекционная аппаратура
2. Мультимедийная аппаратура с ПЭВМ
3. Интерактивная доска обратной проекции

4.2 Кадровое обеспечение учебной практики

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Реализация программы учебной практики обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 20 Электроэнергетика и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной

деятельности 20 Электроэнергетика, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны иметь свидетельство на право участия в оценке демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills. Лица, привлекаемые к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 20 Электроэнергетика, также должны иметь свидетельство на право участия в оценке демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 20 Электроэнергетика, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Профессиональные компетенции

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 4.3. Изготавливать несложные детали из сортового металла.</p> <p>ПК 4.4. Выполнять соединение деталей и узлов электромашин, электроприборов по простым электромонтажным схемам.</p> <p>ПК 4.5. Выполнять лужение, пайку, изолирование, прокладку и сращивание электропроводов и кабелей.</p> <p>ПК 4.6. Производить контроль выполненных работ.</p>	<p>Выполняет разборку, ремонт и сборку простых узлов, аппаратов и арматуры электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов.</p> <p>Выполняет работы по очистке, промывке, протирке и продувке сжатым воздухом деталей и приборов электрооборудования.</p> <p>Изготавливает несложные детали из сортового металла.</p> <p>Выполняет соединение деталей и узлов электромашин, электроприборов по простым электромонтажным схемам.</p> <p>Выполняет лужение, пайку, изолирование, прокладку и сращивание электропроводов и кабелей.</p> <p>Производит контроль выполненных работ.</p>	<p><i>Формы контроля:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнение практических работ; -защита практических работ. <p><i>Методы контроля:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -практическая проверка; -экспертная проверка. <p><i>Форма оценки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -экспертное заключение; -владеет - невладеет.

Общие компетенции

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация интереса к будущей профессии, добросовестное отношение к выполнению учебно-производственных заданий, активное участие в жизни учебного заведения; - активное и систематическое участие в профессионально значимых мероприятиях (конференциях, проектах); 	<p><i>Формы контроля:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Экспертное наблюдение - оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике <p><i>Методы контроля:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - устный
<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; освоение дополнительных профессий. - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач. 	

<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>- выбор метода и способа решения профессиональных задач с соблюдением техники безопасности и согласно заданной ситуации;</p>	<p>индивидуальных и фронтальный опрос - психологическое тестирование - анкетирование - наблюдение - беседа</p> <p><i>Форма оценки:</i> - владеет – не владеет</p>
<p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>-нахождение и использование информации для участия в профессиональных конкурсах, научной работе, эффективном выполнении производственных заданий</p>	
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>- активное использование в учебной деятельности и входе практики информационных и коммуникационных ресурсов; -использование электронных и интернет ресурсов;</p>	
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения на принципах толерантного отношения</p>	
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>-демонстрация собственной деятельности в роли руководителя команды в соответствии с заданными условиями;</p>	
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической</p>	<p>- оценка собственного продвижения, личностного развития; -выполнение самоанализа и коррекции собственной деятельности на основании достигнутых результатов;</p>	

подготовленности.		
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	-анализ инноваций в области профессиональной деятельности;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	анализ инноваций в области профессиональной деятельности;	
ОК11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения на принципах толерантного отношения	