



Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Чувашской Республики
**КАНАШСКИЙ ТРАНСПОРТНО-
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ**
Министерства образования Чувашской Республики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной практики
ПМ.01 Сборка монтаж и наладка устройств электроснабжения и электрооборудования
(по отраслям)
для профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)

Квалификация:

Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Срок получения СПО по ППКРС – 1 год 10 мес.

Канаш 2023 г.

Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии СПО 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 апреля 2023 г. № 316.

Организация-разработчик рабочей программы учебной практики: ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии.

Разработчики:

Гурьянов Александр Николаевич, мастер производственного обучения ГАПОУ «КанТЭТ» Минобразования Чувашии.

СОДЕРЖАНИЕ:

| | |
|--|----|
| 1. Паспорт программы учебной практики | 4 |
| 2. Результаты освоения программы учебной практики | 7 |
| 3. Тематический план и содержание учебной практики | 9 |
| 4. Условия реализации программы учебной практики | 14 |
| 5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики | 19 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы:

Программа учебной практики ПМ.01 Сборка монтаж и наладка устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от апреля 2023 г. № 316, в части освоения профессиональными компетенциями вида деятельности: Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям).

Программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)».

1.2 Цели и задачи учебной практики:

Закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой профессии, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, личностных результатов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм. Личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих на практике. Формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта по виду деятельности: Проверка и наладка электрооборудования для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

1.3 Требования к результатам освоения учебной практики:

В результате прохождения учебной практики по виду деятельности: Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) обучающийся должен иметь практический опыт:

Таблица 1.

| ВД | Требования к практическому опыту |
|---|---|
| 1 | 2 |
| Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) | проведение подготовительных работ для сборки электрооборудования сборка по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования выполнение установки элементной базы и исполнительных механизмов устройств электроснабжения работа с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами выполнение испытаний и наладки электрооборудования регулирование и проверки аппаратуры и приборов электроприводов после ремонта выполнение оперативных переключений в электросетях с ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним с разборкой конструктивных элементов |

В результате прохождения учебной практики по виду деятельности: Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) обучающийся должен уметь:

Таблица 2.

| ВД | Требования к умениям |
|---|--|
| 1 | 2 |
| Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) | <p>выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций</p> <p>выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов</p> <p>выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие</p> <p>читать электрические схемы различной сложности</p> <p>выполнять расчёты и эскизы, необходимые при сборке изделия</p> <p>выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий</p> <p>выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам</p> <p>выполнять монтаж элементной базы электрооборудования</p> <p>выполнять испытания и наладку электрооборудования</p> <p>проводить электрические измерения</p> <p>снимать показания приборов</p> <p>проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям</p> <p>производить оперативные переключения и испытания под руководством персонала более высокой квалификации</p> |

В результате прохождения учебной практики по виду деятельности: Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) обучающийся должен продемонстрировать:

Таблица 3

| ВД | Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы) |
|---|---|
| 1 | 2 |
| Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личного и профессионального конструктивного «цифрового следа». |
| | Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях. |
| | Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой. |
| | Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности: |
| | Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности. |

| | |
|--|---|
| | Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. |
| | Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как в возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем. |
| | Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации: |
| | Способный к реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности, социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания своей жизненной и профессиональной траектории. |
| | Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями: |
| | Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как в возможности личного участия в решении общественных, государственных и профессиональных проблем. |

1.4 Количество часов:

На освоение программы учебной практики по ПМ.01 Сборка монтаж и наладка устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) – 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является сформированность у обучающихся общих и профессиональных компетенций, личностных результатов, приобретение практического опыта в процессе выполнения работ в рамках ПМ.01 Сборка монтаж и наладка устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) по виду деятельности (ВД): Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям), необходимого для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций, личностных результатов (ЛР) по избранной профессии.

Таблица 4.

Перечень профессиональных и общих компетенций, личностных результатов:

| Код ПК, ОК, ЛР | Наименование результата освоения программы практики |
|----------------------|---|
| 1 | 2 |
| ПК 1.1. | Выполнять сборку и установку основных узлов электрооборудования. |
| ПК 1.2. | Выполнять установочные работы элементной базы и исполнительных механизмов устройств электроснабжения. |
| ПК 1.3. | Принимать в эксплуатацию электрооборудование после ремонта и включать его в работу. |
| ПК 1.4. | Производить оперативные переключения и испытания под руководством персонала более высокой квалификации. |
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 2. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 3. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 4. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| 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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 7. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и |

| | |
|--------|---|
| | иностранном языках |
| ЛР 4. | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личного и профессионального конструктивного «цифрового следа». |
| ЛР 6. | Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях. |
| ЛР 10. | Забывающийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой. |
| ЛР 13. | Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности. |
| ЛР 14. | Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. |
| ЛР 15. | Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как в возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем. |
| ЛР 16. | Способный к реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности, социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания своей жизненной и профессиональной траектории. |
| ЛР 17. | Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как в возможности личного участия в решении общественных, государственных и профессиональных проблем. |

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план и содержание практики

Таблица 5.

| Коды компетенций и личностных результатов | Код и наименование профессионального модуля | Количество часов по УП.01 | Наименование разделов и тем | Кол-во часов / в том числе в форме практической подготовки | Виды работ | Содержание учебных занятий (дидактические единицы) |
|--|---|---------------------------|---|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ПК 1.1 ОК 1 – ОК 9 ЛР 4, 6, 10, 13 - 17 | ПМ.01 Сборка монтаж и наладка устройств электрооборудования (по отраслям) | 72 | Тема 1.1 Слесарные и слесарно-сборочные работы | 12/12 | Проведение первичного инструктажа на рабочем месте. Использование ручного и механизированного инструмента и приспособлений для проведения слесарно- сборочных работ. Выбор и использование необходимого инструмента и приспособлений при сверлении отверстий. Выбор и использование необходимого инструмента и приспособлений при проведению работ по | Ознакомление с мастерскими, лабораториями, оборудованием. Инструктаж по охране труда. Экскурсия на учебный полигон. Подготовка к проведению работ. Слесарно-сборочные работы. Плоская разметка заготовок. Правка, рихтовка и гибка металла. Рубка и резка металлов. Отпиливание и распиливание заготовок. Использование ручного и механизированного инструмента и приспособлений для проведения слесарно- сборочных работ. Сверление отверстий: зенкование, развертывание. Выбор и |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|-------|--|--|
| | | | | | нарезанию резьбы, клепки и склеиванию деталей. | использование необходимого инструмента и приспособлений при сверлении отверстий. Нарезание резьбы, клепка и склеивание деталей. Ручная обработка древесины и других неметаллических материалов. Выбор и использование необходимого инструмента и приспособлений при проведении работ по нарезанию резьбы, клепки и склеиванию деталей. Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций. |
| ПК 1.1 ОК 1 – ОК 9 ЛР 4, 6, 10, 13 – 17 | | | Тема 1.2 Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей | 12/12 | Выбор и использование необходимого инструмента и приспособлений при проведении опрессовки и оконцевании жил. | Проведение инструктажа по охране труда. Подготовка к проведению работ. Выполнение производственного задания. Опрессовка однопроводных жил в гильзах. Оконцевание жил опрессовкой в трубчатых наконечниках. Выбор и использование необходимого инструмента и приспособлений при проведении опрессовки и оконцевании жил. Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций. |
| ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 1 – ОК 9 ЛР 4, 6, 10, 13 – | | | Тема 1.3 Лужение и паяние мягкими и твердыми припоями. | 10/10 | Выбор и использование необходимого инструмента и приспособлений и материалов при лужении и пайке. | Проведение инструктажа по охране труда. Подготовка к проведению работ. Выполнение производственного задания. Пайка алюминиевых и медных жил. Выбор припоя и |

| | | | | | | |
|--|--|--|---|-------|---|--|
| 17 | | | | | | <p>флюса для пайки. Подготовка инструмента и приспособлений. Лужение и паяние мягкими и твердыми припоями. Выбор и использование необходимого инструмента и приспособлений и материалов при лужении и пайке. Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций.</p> |
| ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 1 – ОК 9 ЛР 4, 6, 10, 13 – 17 | | | Тема 1.4 Монтаж осветительных электроустановок и электропроводок. | 12/12 | Выбор и использование необходимого инструмента, приспособлений и материалов при проведении монтажа тросовой проводки и ламповых патронов. Выбор и использование необходимого инструмента, приспособлений и материалов при проведении монтажа осветительных щитов и ТТ. Выбор и использование ручного и механизированного инструмента и приспособлений для проведения монтажа электропроводки. | Проведение инструктажа по охране труда. Подготовка к проведению работ. Выполнение производственного задания. Выполнение тросовой проводки. Установка потолочных и настенных ламповых патронов. Выбор и использование необходимого инструмента, приспособлений и материалов при проведении монтажа тросовой проводки и ламповых патронов. Установка осветительных щитов и присоединение проводов по схеме. Установка ТТ. Выбор и использование необходимого инструмента, приспособлений и материалов при проведении монтажа осветительных щитов и ТТ. Выполнение монтажа открытой и скрытой проводки. Выполнение гнезд отверстий, борозд с помощью электрифицированного |

| | | | | | | |
|--|--|--|---|-------|---|--|
| | | | | | | инструмента. Установка опор крепежных изделий и электромонтажных конструкций. Выбор и использование ручного и механизированного инструмента и приспособлений для проведения монтажа электропроводки. Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций. |
| ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 1 - ОК 9 ЛР 4, 6, 10, 13 - 17 | | | Тема 1.5 Сборка и монтаж пускорегулирующей аппаратуры | 12/12 | Проверка правильности выбора аппаратуры по току и напряжению. | Проведение инструктажа по охране труда. Подготовка к проведению работ. Выполнение производственного задания. Выбор пускорегулирующей аппаратуры напряжением до 1000 В. Проверка правильности выбора аппаратуры по току и напряжению. Выбор пускорегулирующей аппаратуры напряжением выше 1000 В. Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций. |
| ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 1 - ОК 9 ЛР 4, 6, 10, 13 - 17 | | | Тема 1.6 Монтаж электрических машин | 12/12 | Выбор и использование необходимого инструмента, приспособлений и материалов при проведении монтажа электродвигателей. | Проведение инструктажа по охране труда. Подготовка к проведению работ. Выполнение производственного задания. Монтаж электродвигателей. Подключение в сеть. Выбор и использование необходимого инструмента, приспособлений и материалов при проведении монтажа электродвигателей. Проверка правильности |

| | | | | | | |
|--|--|--|---|-----|---|--|
| | | | | | | выполнения трудовых приемов и операций. |
| ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 1 – ОК 9 ЛР 4, 6, 10, 13 – 17 | | | Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | 2/2 | Выполнение слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ; проведение подготовительных работ для сборки электрооборудования; сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования. | Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций. Проверка правильности ведения самоконтроля на основании инструкционно - технологических карт. Проверка выполнения правил безопасности труда, промышленной санитарии. |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к материально – техническому обеспечению практики

Программа учебной практики реализуется в мастерских «Слесарно-механическая» и «Электромонтажная»; Лабораториях «Электротехники и электроники», «Технического обслуживания электрооборудования», «Контрольно-измерительных приборов».

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с установленным программным обеспечением: Microsoft Windows XP Professional - корпоративная лицензия номер 42649709 от 28.08.2007;
- персональный компьютер с установленным программным обеспечением: Microsoft Windows 10 Professional, Microsoft Office 2007 - корпоративная лицензия 42463865 от 10.07.2007, DrWeb - лицензия серверная 143188094
- интерактивная панель NexTouch NextBoard

Оборудование лабораторий и мастерских:

Таблица 6.

| № п/п | Наименование, назначение и краткая характеристика оборудования | Единица измерения | Количество | Примечание |
|-------|---|-------------------|------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Аппарат испытательный АИД-70 | шт. | 1 | |
| 2 | Аппарат управления оперативным током типа АУОТ | шт. | 1 | |
| 3 | Вольтамперфазоиндикатор типа ПАРМА ВАФ-А | шт. | 3 | |
| 4 | Измеритель цифровой многофункциональный тока к.з., сопротив. петли фаза-ноль KEW | шт. | 2 | |
| 5 | Измеритель цифровой сопротивления заземления KEW 4105-A | шт. | 2 | |
| 6 | Индикатор тока воздушной линии ИТВЛ-0,4 | шт. | 1 | |
| 7 | Комплектное распределительное устройство КНВ-10 с вакуумным выключателем | шт. | 1 | |
| 8 | Персональный компьютер (системный блок HP Compaq dc7700, Монитор ViewSonic, ИПБ APC) | шт. | 1 | |
| 9 | Прибор с приставкой для замера сопротивлений M266F | шт. | 2 | |
| 10 | Распределительные панели НКУ-0,4кВ одностороннего обслуживания с тремя выкатными автоматическими выключателями с электроприводами со встроенными бл. защиты | шт. | 1 | |
| 11 | Трансформатор напряжения, | шт. | 1 | |

| | | | | |
|----|--|-----|----|--|
| | номинальное напряжение первичной обмотки 10000/100 | | | |
| 12 | Цифровой мультиметр в комплекте с щупами МУ61 | шт. | 10 | |
| 13 | Шкаф управления задвижками ШУЗ-3-380 | шт. | 1 | |
| 14 | Электропривод ""ЭПЦ 10000"" А без БУР со щитом управления" | шт. | 1 | |
| 15 | Электропривод AUMA SA 14.2 с указателем положения | шт. | 1 | |
| 16 | Электропривод ЭПЦ 10000 Д 6 | шт. | 1 | |
| 17 | Электропривод ЭПЦ 10000 Д 12 | шт. | 1 | |
| 18 | Электропривод ЭПЦ-400 | шт. | 1 | |
| 19 | Электропривод взрывозащищенный для регулятора давления DN 400 PN 6.3 Мпа (МИРД) | шт. | 1 | |
| 20 | Ячейка КРУ с вакуумным выключателем ""ВВ/TEL"", с микропроцессорным устройством защиты типа Sepam" | шт. | 1 | |
| 21 | Ячейка КРУ-К-12 | шт. | 1 | |
| 22 | Интерактивная система с ультракороткофокусным проектором: на базе интерактивной доски Panasonic Elite Panaboard UB-T880W и УКФ-проектора Panasonic PT-CW230E | шт. | 1 | |
| 23 | Лабораторный стенд "Сборка и тестирование цепей переменного и постоянного тока" СТЦТ-01-КЭР | шт. | 2 | |
| 24 | Лабораторный стенд СТЦТ-01 "Сборка и тестирование цепей постоянного и переменного тока" СТЦТ-01" | шт. | 1 | |
| 25 | Устройство Сатурн-2М | шт. | 1 | |
| 26 | Устройство для проверки простых защит Ретом-11М | шт. | 3 | |
| 27 | Устройство плавного пуска электродвигателя до 110 кВт со встр. трансформаторами тока ППД-1 | шт. | 1 | |
| 28 | Принтер лазерный | шт. | 1 | |
| 29 | Электродвигатель DMTF-011-6У1 | шт. | 1 | |
| 30 | Клещи токоизмерительные | шт. | 10 | |
| 31 | Мегомметр ЭСО-202/2Г | шт. | 10 | |
| 32 | Микроомметр ф4104 | шт. | 3 | |

| | | | | |
|----|--|--------|----|--|
| 33 | Набор №5 Н6*6 слесарного инструмента с изол. покрытием | шт. | 14 | |
| 34 | Набор головок 8-27 | шт. | 10 | |
| 35 | Набор электромонтёра-кабельщика | шт. | 5 | |
| 36 | Осциллограф GOS-620 | шт. | 1 | |
| 37 | Плакат по электробезопасности | шт. | 4 | |
| 38 | Пресс для оконцевания жил ПРГ-22 | шт. | 1 | |
| 39 | Прибор универсальный Р 4833 | шт. | 2 | |
| 40 | Стеллаж для инструментов | шт. | 3 | |
| 41 | Столик передвижной. Габ.разм.1000*650*800 мм | шт. | 1 | |
| 42 | Указатель высокого напряжения до 10кВ УВН-10 | шт. | 2 | |
| 43 | Устройство поиска повреждения кабеля ШЭУ-10-5-6,6 | шт. | 1 | |
| 44 | Изолирующая штанга универсальная ШЭУ-10 | шт. | 2 | |
| 45 | Набор инструментов электрика | шт. | 15 | |
| 46 | Набор щупов кл.2№2 | шт. | 8 | |
| 47 | Нож монтера | шт. | 1 | |
| 48 | Ножовка по металлу с запасными лезвиями | шт. | 6 | |
| 49 | Осциллографический пробник НР-9150 | шт. | 1 | |
| 50 | Переносное заземление для ЗРУ - сечением 25 кв.мм | шт. | 2 | |
| 51 | УПСФ-10 Индикатор напряжения воздушной линии УВНЛ-0,4 | шт. | 2 | |
| 52 | Указатель низкого напряжения МИН-90 2М | шт. | 12 | |
| 53 | Штангенциркуль | шт. | 4 | |
| 54 | Эл.двигатель взрывозащищенный АИМ-80 | шт. | 1 | |
| 55 | Эл.двигатель взрывозащищенный АИМР-180 | шт. | 1 | |
| 56 | Стенд «Электромонтаж» | шт. | 1 | |
| 57 | Тренажер-имитатор неисправностей трехфазных асинхронных электродвигателей | шт. | 1 | |
| 58 | Панель для исследования условий срабатывания УЗО | шт. | 1 | |
| 59 | Комплект мультимедийных обучающих пособий «Электробезопасность в низковольтных установках» | компл. | 1 | |
| 60 | Паяльная станция MBT 350E | шт. | 10 | |

| | | | | |
|----|---|-----|----|--|
| 61 | Лабораторный стенд «Система автоматического управления ОВЕН» | шт. | 6 | |
| 62 | Лабораторный стенд «Система автоматического управления SIEMENS» | шт. | 6 | |
| 63 | Стенд «Поиск неисправностей» | шт. | 3 | |
| 64 | Стол учебный | шт. | 14 | |
| 65 | Стул | шт. | 58 | |

4.2 Общие требования к обеспечению учебной практики:

Освоение программы учебной практики ПМ.01 Сборка монтаж и наладка устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин: Техническое черчение и чтение чертежей, Электротехника с основами электроники, Основы технической механики, Электроматериаловедение, Охрана труда, Электробезопасность, Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением.

Тематика практических занятий соответствует содержанию программы ПМ.01 Сборка монтаж и наладка устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям).

Практическая подготовка при проведении учебной практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практические занятия обеспечивают приобретение и закрепление необходимых навыков и умений, формирование профессиональных компетенций, готовность к самостоятельной и индивидуальной работе, принятию ответственных решений в рамках профессиональной деятельности.

Учебная практика проходит под руководством мастера производственного обучения.

При проведении практических занятий в зависимости от сложности изучаемой темы и технических условий возможно деление учебной группы на подгруппы численностью не менее 8 человек.

При подготовке к промежуточной аттестации по модулю организуется проведение консультаций.

4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса:

Реализация учебной практики обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4.4 Информационное обеспечение обучения:

Основная литература:

1. Рыжова, Е. Л. Основы электромонтажных работ : учебное пособие / Е. Л. Рыжова. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2020 — Часть 1 — 2020. — 33 с. — ISBN 978-5-7641-15344. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/230543>.
2. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517591>.
3. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 396 с. — ISBN 978-5-507-46250-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303443>.
4. Суворин, А. В. Монтаж и эксплуатация электрооборудования систем электроснабжения : учебное пособие / А. В. Суворин. — Красноярск : СФУ, 2018. — 400 с. — ISBN 978-5-7638-3813-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/117768>.

Дополнительная литература:

5. ОР-03.100.50-КТН-100-16 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Порядок классификации и учета отказов в работе электрооборудования и электроустановок».
6. РД-03.100.50-КТН-263-19 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Электрооборудование взрывозащищенное. Требования к проверкам».
7. РД-29.020.00-КТН-027-17 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Техническое обслуживание и ремонт энергетического оборудования».
8. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 декабря 2020г. № 903н (в ред. Приказа Минтруда РФ от 29.04.2022 « 279н).
9. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП).
10. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

Информационные ресурсы сети Internet:

1. <http://www.consultant.ru/>
2. <http://www.neftrossii.ru/>

Журналы: Трубопроводный транспорт нефти -
<https://media.transneft.ru/about/production/tth/>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

5.1 Контроль и оценка результатов освоения профессиональных компетенций в ходе учебной практики:

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики ПМ.01 Сборка монтаж и наладка устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) осуществляется мастером производственного обучения в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися учебно-практических заданий.

Таблица 7.

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|--|---|
| УП.01., ПМ.01 | | |
| ПК 1.1. Выполнять сборку и установку основных узлов электрооборудования. | Навыки выполнений слесарной обработки, пригонки и пайки деталей и узлов различной сложности в процессе сборки. | Наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе выполнения задания. Текущий контроль успеваемости. Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций. |
| ПК 1.2 Выполнять установочные работы элементной базы и исполнительных механизмов устройств электроснабжения. | Навыки изготовления приспособления для сборки и ремонта. | Наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе выполнения задания. Текущий контроль успеваемости. Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций. |
| ПК 1.3 Принимать в эксплуатацию электрооборудование после ремонта и включать его в работу. | Навыки выявления и устранения дефектов во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта. | Наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе выполнения задания. Текущий контроль успеваемости. Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций. |
| ПК 1.4 Производить оперативные переключения и испытания под руководством персонала более высокой квалификации. | Навыки составления дефектных ведомостей на ремонт электрооборудования. | Наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе выполнения задания. Текущий контроль успеваемости. Проверка правильности выполнения трудовых приемов и операций. |

5.2 Контроль и оценка результатов освоения общих компетенций в ходе учебной практики:

Формы и методы контроля и оценки результатов обучающихся должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Таблица 8.

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|--|--|
| ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Выбор и применение способов решения профессиональных задач | Оценка эффективности и качества выполнения задач |
| ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Демонстрация навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности; анализ и оценка информации на основе применения профессиональных технологий, использование информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для реализации профессиональной деятельности | Оценка умения применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач и использования современного программного обеспечения |
| ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; осознанное планирование повышения квалификации | Осуществление самообразования, использование современной научной и профессиональной терминологии, участие в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, оценка способности находить альтернативные варианты решения стандартных и нестандартных ситуаций, принятие ответственности за их выполнение |
| ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе | Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в | Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования |

| | | |
|---|---|---|
| и команде | ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики. | поведенческих навыков в ходе обучения |
| ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста | Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе |
| ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <p>Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству,</p> <p>готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины;</p> <p>приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности;</p> <p>позитивного отношения к военной и государственной службе; воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям</p> | Участие в объединениях патриотической направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубах, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности. |
| ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в | Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности. | Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях. |

| | | |
|---|--|--|
| чрезвычайных ситуациях | | |
| ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Развитие спортивного воспитания, успешное выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); укрепление здоровья и профилактика общих и профессиональных заболеваний, пропаганда здорового образа жизни. | Развитие спортивного воспитания, успешное выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); укрепление здоровья и профилактика общих и профессиональных заболеваний, пропаганда здорового образа жизни. |
| ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках | Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках |

5.3 Контроль и оценка результатов в части достижения личностных результатов в ходе учебной практики:

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных рабочей программой воспитания и осуществляется в двух направлениях:

- наличие условий для воспитания обучающихся: формирование воспитательного пространства и развитие образовательной (воспитательной) среды;
- эффективность проводимых мероприятий, направленных на профессионально личностное развитие обучающихся, формирование квалифицированных специалистов, готовых к самостоятельной профессиональной деятельности в современном обществе.

Таблица 9.

| Результаты (Индикаторы) | Основные показатели оценки результата (Качества личности) | Формы и методы контроля и оценки |
|---|--|---|
| ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. | - демонстрация интереса к будущей профессии, ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности - проявление высокопрофессиональной трудовой активности | - педагогическое наблюдение за детьми - беседы с детьми - беседы с педагогами - анализ участия обучающихся в общественно полезной деятельности |

| | | |
|--|---|---|
| Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа». | <ul style="list-style-type: none"> - проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической деятельности - проявление культуры потребления информации, умений и навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информативном пространстве | <ul style="list-style-type: none"> - создание ситуаций для изучения поведения воспитанников - наблюдение - опрос - изучение и анализ педагогической документации - диагностика состояния отношений - общение и деятельность в сообществе сверстников и взрослых - самоанализ проводимых дел - самооценка и самоанализ - анализ продуктов творческой деятельности обучающихся - посещение урочных и внеурочных занятий и мероприятий - обследование субъектов, объектов, условий, процесса и результатов воспитательной деятельности, включая и такую форму обследования, как мониторинг - подготовка и заслушивание отчетов (сообщений), в том числе и творческих самоотчетов, на заседаниях органов самоуправления - планирование работы кураторами - организация досуга во внеурочное время, посещение ими кружков, клубов, секций и других объединений по интересам - отсутствие или снижение случаев |
| ЛР 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях. | <ul style="list-style-type: none"> - добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан - сформированность гражданской позиции - участие в волонтерском движении | |
| ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой. | <ul style="list-style-type: none"> - проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира - демонстрация умений и навыков разумного природопользования - нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии | |
| ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности. | <ul style="list-style-type: none"> - конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде - демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа - готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах | |
| ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к | <ul style="list-style-type: none"> - ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности - проявление | |

| | | |
|--|--|---|
| непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. | высокопрофессиональной трудовой активности - участие в исследовательской и проектной работе - участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях | безнравственного поведения обучающихся, совершенствования ими правонарушений и преступлений Поддержка детской инициативы и |
| ЛР 15. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как в возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем. | -проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества - сформированность гражданской позиции - участие в волонтерском движении | самодеятельности, работа органов ученического самоуправления - состояние эмоционально-психологических и деловых отношений в общетехникумовском и групповом коллективах - обеспечение готовности выпускников к личностному и профессиональному самоопределению |
| ЛР 16. Способный к реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности, социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания своей жизненной и профессиональной траектории. | - демонстрация интереса к участию и проведению мероприятий культурной направленности (концерты, конкурсы, фестивали, экскурсии, выставки и т.д.) | |
| ЛР 17. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как в возможности личного участия в решении общественных, государственных и профессиональных проблем. | - демонстрация интереса к будущей профессии - участие в исследовательской и проектной работе - участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях | |

