Приложение 13

к ООП СПО по профессии

*13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)*

Департамент образования и науки Тюменской области

ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

СОГЛАСОВАНО:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.01. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций**

Тобольск, 2020

Программа учебной практики **ПМ.01. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций**

разработана на основе:

* Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 140446.03 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)" (Приказ Минобрнауки РФ №802 от 02.08.2013, зарегистрирован Министерством юстиции РФ 20.08.2014 г., N296111).
* Профессионального стандарта 16.090 Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования (утверждённого приказом Министерством образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. N 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 23, ст. 2923),

**Организация - разработчик:**

ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум».

**Разработчики:**

Тартаимов К.А, мастер производственного обучения ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум».

Халитов Д.С., преподаватель ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум».

**«Рассмотрено»** на заседании цикловой комиссии технического направления

Протокол № 9 от «20» мая 2020 г.

Председатель цикловой комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Паршакова Т.Ю./

**«Согласовано»**

Методист \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Симанова И.Н./

**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 3 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 3 |
| 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 4 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 6 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 7 |

1. **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.01. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций**

* 1. **Область применения программы**

Программа учебной практики является частью основной образовательной программы в соответствии ФГОС СПО по профессии 140446.03 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)" (Приказ Минобрнауки РФ №802 от 02.08.2013, зарегистрирован Министерством юстиции РФ 20.08.2014 г., N296111).

Рабочая программа учебной практики обеспечивает подготовку квалифицированных рабочих, служащих для освоения квалификации «электромонтер» и **вида деятельности:** **сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций**

* 1. **Цель, задачи и планируемые результаты учебной практики**

**Цели учебной практики:** формирование, закрепление у обучающихся первичных практических умений / опыта деятельности в рамках профессионального модуля ООП СПО.

**Задачи:** формирование общих компетенции и профессиональных компетенций.

**Требования к результатам учебной практики:** в результате прохождения учебной практики по ПМ01 обучающийся **должен освоить:**

|  |  |
| --- | --- |
| **ВД:** Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций | |
| **ПМ.01. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций** | |
| ПК 1.1. | Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки. |
| ПК 1.2. | Изготовлять приспособления для сборки и ремонта. |
| ПК 1.3. | Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта. |
| ПК 1.4. | Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования. |

**1.3. Формы контроля:** дифференцированный зачет.

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной практики:** 180 часов (1 семестр).

1. **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.01. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций**

Результатом освоения программы учебной практики являются сформированные профессиональные и общие компетенции и их элементы: умения, опыт

* 1. **Профессиональные компетенции:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид деятельности** | **Код и наименование компетенции** | **Требования к умениям и практическому опыту** |
| ВПД: Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций | ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.  ПК 1.2. Изготовлять приспособления для сборки и ремонта.  ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.  ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования. | **Уметь:**  У1 выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;  У2выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;  У2выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;  У3выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;  У4выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;  У5читать электрические схемы различной сложности;  У6выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия;  выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;  У7ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;  У8применять безопасные приемы ремонта;  **Иметь практический опыт в:**  О1 выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;  О2 проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;  О3 сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования; |

# **2.2. Общие компетенции**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **компетенции** | **Формулировка компетенции** | **Требования к умениям** |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | **Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составить план действия; определить необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | **Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска |
| ОК 3. | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | **Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК 4. | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. | **Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | **Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| ОК 6. | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | **Умения:** описывать значимость своей профессии |
| ОК 7. | Исполнять воинскую обязанность <\*>, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). | **Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии |

**3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.01. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций**

**3.1.Тематический план учебной практики**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код ПК** | **Код и наименования профессиональных модулей** | **Количе-ство часов по ПМ 02** | **Наименования тем учебной практики** | **Количе-ство часов по темам** |
| **1** | **2** | **3** | **5** | **6** |
| ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.  ПК 1.2. Изготовлять приспособления для сборки и ремонта.  ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.  ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования. | ПМ.01. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций | 180 | 2 семестр |  |
| **Тема 1.** Инструктаж по ТБ. Разметка плоского и объёмного металлов; | 12 |
| **Тема 2.**  Рубка листового металла на платформе и по уровню губок тисков; | 12 |
| **Тема 3.**  Правка и рихтовка металла;  Гибка листового металла, гибка труб; | 12 |
| **Тема 4.**  Резка металла ручным и электрическим инструментом;  опиливание металла; | 12 |
| **Тема 5.**  Сверление и рассверливание металла;  Зенкерование, зенкование и развертывание отверстий; | 12 |
| **Тема 6.**  Нарезание внешней и внутренней резьбы;  Клепка листового металла. | 36 |
| **Тема 7.**  Пайка мягкими и твердыми припоями;  Лужение проволоки. | 12 |
| **Тема 8.**  Сборка разъемных соединений винтами;  сборка неразъемных соединений прессом, нагревом. | 12 |
|  |  |  |  | 180 |

* 1. **3.2. Содержание и виды работ учебной практики**

**ПМ.01. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код и наименование  профессиональных  модулей и тем  учебной практики** | **Виды работ** | **Содержание учебных занятий** | **Объем  часов** | **Формируемые ОК, ПК, У** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ПМ 02. Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства» | | | 180 |  |
| **Тема 1**.  Инструктаж по ТБ. Разметка плоского и объёмного металлов; | Ознакомление с техникой безопасности при проведении электромонтажных работ в условиях учебной мастерской | **Содержание:** | 12 |  |
| Инструктаж по ТБ. Разметка плоского и объёмного металлов; | ОК1-7  ПК1.1.  У1, |
| **Тема 2.**  Рубка листового металла на платформе и по уровню губок тисков; | Определение исправности средств индивидуальной защиты | **Содержание:** | 12 |  |
| Рубка листового металла на платформе и по уровню губок тисков; | ОК1-7  ПК1.1  У2 |
| **Тема 3.**  Правка и рихтовка металла;  гибка листового металла, гибка труб; | Подбирать и применять инструмент | **Содержание:** | 12 |  |
| Правка и рихтовка металла; | ОК1-7  ПК 1.2.  У3 |
| Гибка листового металла, гибка труб; |
| **Тема 4.**  Резка металла ручным и электрическим инструментом;  опиливание металла; | Читать электрические схемы и выполнять чертеж | **Содержание:** | 12 |  |
| Резка металла ручным и электрическим инструментом; | ОК1-7  ПК 1.2.  У4 |
| Электрическим инструментом;  опиливание металла; |
| **Тема 5.**  Сверление и рассверливание металла;  зенкерование, зенкование и развертывание отверстий; | Проводить плановый осмотр электросиловых цепей | **Содержание:** | 12 |  |
| Сверление и рассверливание металла; | ОК1-7  ПК.1.3  У5 |
| Зенкерование, зенкование и развертывание отверстий; |
| **Тема 6.**  Нарезание внешней и внутренней резьбы;  клепка листового металла; | Заполнение технической документации | **Содержание:** | 12 |  |
| Нарезание внешней и внутренней резьбы; | ОК1-7  ПК 1.3.  У6 |
| Клепка листового металла; |
| **Тема 7.**  Пайка мягкими и твердыми припоями; лужение проволоки; | Производить монтаж осветительных электроустановок | **Содержание:** | 36 |  |
| Пайка мягкими и твердыми припоями;  Лужение проволоки; | ОК1-7  ПК 1.4.  У7 |
| **Тема 8.**  Сборка разъемных соединений винтами; сборка неразъемных соединений прессом, нагревом. | Производить сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий | **Содержание:** | 12 |  |
| Сборка разъемных соединений винтами;  сборка неразъемных соединений прессом, нагревом. | ОК1-7  У8  ПК1.4. |
| Итого | | | 180 |  |
| Промежуточная аттестация в форме **дифференцированного зачета** | | |  |  |

**4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.01. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций**

**4.1.  Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие: слесарной мастерской и электромонтажной, лаборатории, измерительной техники.

**Оборудование мастерской и рабочих мест:**

**Мастерская «Слесарная»**:

- рабочие места по количеству обучающихся;

- станки (настольно-сверлильные, заточные и др.);

- набор слесарных инструментов;

- набор измерительных инструментов;

- машины ручные (пневматические, электрические и механические)

- приспособления и вспомогательный инструмент;

- заготовки для выполнения слесарных работ;

- инструкции и плакаты по технике безопасности.

**Мастерская «Электромонтажная»:**

- основное и вспомогательное технологическое оборудование (столы для электромонтажных работ, станки, испытательный стенд с напряжениями на зажимах, трансформаторы, шкаф вытяжной и др.);

- инструмент, приспособления, приборы и инвентарь;

- инструкции и плакаты по технике безопасности.

**4.2. Информационное обеспечение реализации программы учебной практики**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

**4.2.1. Печатные издания**

1. Немцов М.В. Электротехника: В 2 кн. (1-е изд.) учебник М: Академия, 2017 – 256 с.
2. Журавлева Л.В. Электроматериаловедение (10-е изд., стер.) учебник М: Академия, 2016 – 380 с.
3. Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. Технология электромонтажных работ. Учебник для учреждений СПО. М.: Академия. – 2018. – 418 с.

**4.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

Программные продукты:

1.NanoCAD Электро - программный продукт, предназначенный для автоматизированного выполнения проектов в частях силового электрооборудования (ЭМ) и внутреннего электросистемы освещения (ЭО) промышленных и гражданских объектов строительства

2. AutoCAD Electrical для проектирования электрических систем управления.

**4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Учебная практика  проводится мастерами производственного обучения и/или преподавателями профессионального цикла рассредоточено.

**4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь   квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

**4.5. Требования к организации практики обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья**

Для инвалидов и лиц с ОВЗ форма проведения практики, виды работ, задания и место прохождения устанавливаются с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении учитываются рекомендации данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащейся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики инвалидами создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности в соответствии с требованиями, утвержденными приказом Министерства труда России от 19 ноября 2013 г № 685н «Об утверждении основных требований к оснащению (оборудованию) специальных рабочих мест для трудоустройства инвалидов и с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности» (зарегистрирован Минюст РФ 2 апреля 2014г., №31801).

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.01. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций**

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках практики** | **Критерии оценки** | **Формы и методы контроля и оценки результатов практики** |
| ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки. | - выбор слесарных инструментов, приспособлений, материалов в соответствии с видом и характером работ;  - выполнение точного расчета расходов материала;  - соблюдение последовательности выполнения операций слесарных и слесарно-сборочных работ;  - обработка материалов, деталей в соответствии с требованиями;  - соблюдение норм и правил охраны труда и техники безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ | **Текущий контроль:**  Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике:  оценка процесса  оценка результатов  Оценка выполнения практических заданий, лабораторной и самостоятельной работы; проверочная работа.  **Промежуточная аттестация:**  дифференциальный зачет. |
| ПК 1.2. Изготовлять приспособления для сборки и ремонта. | -- выбор слесарных инструментов, приспособлений, материалов в соответствии с видом и характером работ;  - соответствие изготовленных приспособлений требованиям;  - выполнение технологического процесса в соответствии с требованиями;  - соблюдение норм времени на изготовление приспособлений для сборки и ремонта;  - соблюдение норм и правил охраны труда и техники безопасности при изготовлении приспособлений для сборки и ремонта | **Текущий контроль:**  Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике:  оценка процесса  оценка результатов  **Промежуточная аттестация**:  дифференциальный зачет. |
| ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта. | - обоснованность выбора средств для проверки электрооборудования в процессе ремонта;  - выполнение технологического процесса выявления дефектов при эксплуатации и ремонте электрооборудования в соответствии с требованиями;  - выполнение технологического процесса устранения дефектов при эксплуатации и ремонте электрооборудования в соответствии с требованиями;  - выполнение технологического процесса сборки узлов электрооборудования в соответствии с требованиями;  - соблюдение норм времени на изготовление приспособлений для сборки и ремонта;  - соблюдение норм и правил охраны труда и техники безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ | **Текущий контроль:**  Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике:  оценка процесса  оценка результатов  **Промежуточная аттестация:**  дифференциальный зачет. |
| ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования. | - выбор комплекта дефектных ведомостей на ремонт электрооборудования;  - демонстрация навыков оформления дефектных ведомостей;  - соответствие составленных дефектных ведомостей на ремонт электрооборудования требованиям ;  - расчет расходов комплектующих материалов на ремонт электрооборудования согласно дефектным ведомостям | **Текущий контроль:**  Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике:  оценка процесса  оценка результатов  **Промежуточная аттестация:**  дифференциальный зачет. |