

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Пермский политехнический колледж им. Н.Г. Славянова»  
Предметная цикловая комиссия «Рабочие профессии»



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора

С.Н. Нагиева

09.04.2021

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УП.03 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках  
профессионального модуля**

**ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования  
Программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)  
для профессии**

**13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)  
(технологический профиль профессионального образования)**

Рабочая программа УП.03 Учебной практики разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее - СПО) 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденного Приказом Министерством образования и науки РФ от 02.08.2013 N 802 (ред. от 17.03.2015) (Зарегистрировано в Минюсте РФ 20.08.2013 N 29611)
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 05 августа 2020 г. N 885/390 "О практической подготовке обучающихся" (с изменениями и дополнениями)
- Учебного плана ППКРС, утвержденных директором колледжа 12 марта 2021 г., по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям);
- Положения о порядке разработки и обновления образовательных программ среднего профессионального образования в ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова» (от 02.10.2020).

**Рассмотрено и одобрено на заседании**

Предметной цикловой комиссии

«Рабочие профессии»

Протокол № 8 от 17 марта 2021 г.

Председатель ПЦК  Н.Ф. Никулина

**Согласовано**

с представителем работодателя

ООО «Тепло-М»

 Директор ООО «Тепло-М»

А.Б. Курлин

17 марта 2021 г.

**Рекомендована к утверждению**

Методическим советом ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»

Заключение Методического совета Протокол №8 от 07 апреля 2021 г.

**Разработчики:**

ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»

Рякин Дмитрий Алексеевич, преподаватель

Смирнова Елена Владимировна, мастер производственного обучения

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>              | <b>4</b>  |
| <b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>                    | <b>5</b>  |
| <b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>                 | <b>6</b>  |
| <b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>    | <b>14</b> |
| <b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b> | <b>16</b> |

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной практики – является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – ППКРС) в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) укрупненной группы 13.00.00 - Электро- и теплоэнергетика в части освоения основного вида профессиональной деятельности **ВПД** Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.

ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.

ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.

### **1.2. Цели и задачи учебной практики**

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

#### **иметь практический опыт:**

- выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств;

#### **уметь:**

- разбираться в графиках то и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком;
- производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования; оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;
- устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла; производить межремонтное обслуживание электродвигателей;

#### **знать:**

- задачи службы технического обслуживания;
- виды и причины износа электрооборудования;
- организацию технической эксплуатации электроустановок;
- обязанности электромонтёра по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтёра;
- порядок оформления и выдачи нарядов на работу.

### **1.3. Количество часов учебной практики:**

72 ч (2 недели)

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код     | Наименование результата обучения   |
|---------|--|
| ПК 3.1. | Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.   |
| ПК 3.2. | Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам   |
| ПК 3.3. | Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей  |
| ОК 1.   | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.   |
| ОК 2.   | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем   |
| ОК 3.   | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| ОК 4.   | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.   |
| ОК 5.   | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  |
| ОК 6.   | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.  |
| ОК 7.   | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).   |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Структура учебной практики

| Коды профессиональных компетенций                              | Наименования разделов учебной практики | Курс | Семестр | Количество недель по учебному плану | Количество часов | Место прохождения учебной практики | Профессиональный модуль |
|--|--|------|---------|-------------------------------------|------------------|------------------------------------|-------------------------|
| 1  | 2                                      | 3    | 4       | 5                                   | 6                | 7                                  | 8                       |
| ПК 3.1-3.3   | Учебная практика                       | 3    | 5       | 2                                   | 72               | УПЦ                                | ПМ.03                   |
| Промежуточная аттестация по УП.03:<br>дифференцированный зачет |  |      |         |                                     |                  |                                    |                         |
| <b>ВСЕГО:</b>  |  |      |         | 2                                   | 72               |                                    |                         |

УПЦ – учебно-производственный центр

### 3.2. Содержание обучения по учебной практике УП.03 в УПЦ колледжа

| Наименование разделов практики   | Содержание учебного материала и практических занятий  | Объем часов |
|--|---|-------------|
| 1  | 2   | 3           |
| <p align="center"><b>Тема 1.</b><br/><b>Техническое обслуживание пускорегулирующей аппаратуры.</b></p> | <p><b>Содержание учебного материала:</b></p>  |             |
|  | <p>Инструктаж по охране труда;<br/>Организация технического обслуживания ПРА токарных станков.<br/>Инструменты и приборы для выполнения работ.<br/>Изучение инструкций по эксплуатации электрооборудования, знакомство с технологическими картами на обслуживание и ремонт электрооборудования станочной мастерской.<br/>Особенности организации технического обслуживания электроустановок токарных станков.<br/>Очерёдность проведения плановых осмотров электрооборудования.<br/>Устранение неполадок электрооборудования во время межремонтного цикла;</p>  | 1           |
|  | <p><b>Практические занятия:</b></p>   |             |
|  | <p>Техническое обслуживание пускорегулирующей аппаратуры токарных станков</p>   | 5           |
|  | <p><b>Виды работ:</b></p> <p>Проведение подготовительной работы для технического обслуживания пускорегулирующей аппаратуры токарных станков.<br/>Проведение планового осмотра электрооборудования.<br/>Выполнение технического обслуживания электрооборудования согласно технологическим картам.<br/>Выполнение технического обслуживания пускорегулирующей аппаратуры токарного станка: очистка, смазка, устранение видимых неисправностей, затяжка крепёжных деталей.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Прием в эксплуатацию пускорегулирующей аппаратуры токарного станка и включение его в работу.</li> <li>– Выполнение замены ПРА, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.</li> </ul> |             |
| <p align="center"><b>Тема 2.</b><br/><b>Техническое обслуживание пускорегулирующей аппаратуры.</b></p> | <p><b>Содержание учебного материала:</b></p>  |             |
|  | <p>Инструктаж по охране труда;<br/>Изучение инструкций по эксплуатации электрооборудования, знакомство с технологическими картами на техническое обслуживание и ремонт электрооборудования станочной мастерской.<br/>Особенности организации технического обслуживания электроустановок фрезерных станков.</p>  | 1           |
|  | <p><b>Практические занятия:</b></p>   |             |
|  | <p>Техническое обслуживание пускорегулирующей аппаратуры фрезерных станков</p>  | 5           |
|  | <p><b>Виды работ:</b></p> <p>Проведение подготовительной работы для технического обслуживания пускорегулирующей аппаратуры фрезерных станков.<br/>Проведение планового осмотра пускорегулирующей аппаратуры фрезерного станка.<br/>Выполнение технического обслуживания электрооборудования: очистка, смазка, устранение видимых неисправностей, затяжка крепёжных деталей</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Прием в эксплуатацию пускорегулирующей аппаратуры фрезерного станка и включение его в работу.</li> <li>– Устранение неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла.</li> </ul>  |             |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>Тема 3.<br/>Техническое обслуживание<br/>автоматических<br/>выключателей</b>   | <b>Содержание учебного материала:</b>  |   |
|   | Инструктаж по охране труда на рабочем месте.<br>Организация технического обслуживания автоматических выключателей токарных станков.<br>Регулярность проведения тех. осмотров.<br>Инструменты и приборы для выполнения работ.<br>Последовательность выполнения технического обслуживания автоматических выключателей металлорежущих станков.  | 1 |
|   | <b>Практические занятия:</b>   |   |
|   | Техническое обслуживание автоматических выключателей металлорежущих станков  | 5 |
|   | <b>Виды работ:</b>   |   |
| Проведение плановый осмотр электрооборудования.<br>Выполнение технического обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Очистка устройства от грязи и пыли, смазка его отдельных частей в случае необходимости, устранение видимых повреждений.</li> <li>– Затяжка крепежных деталей. Очистка контактов от возможной грязи и наплывов, проверка исправности отдельных деталей устройства, кожухи, оболочки, корпуса и ручки.</li> <li>– Проверка нагрева контактов подшипников и катушек.</li> <li>– Проверка наличия соответствующих надписей на электрических щитах, где размещены автоматические выключатели.</li> <li>– Измерение сопротивления изоляции. Проверка работоспособности автоматических выключателей при номинальном и пониженном напряжении электрического тока.</li> <li>– Выполнение замены автоматических выключателей, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.</li> </ul> |  |   |
| <b>Тема 4.<br/>Техническое обслуживание<br/>трансформаторов тока</b>  | <b>Содержание учебного материала:</b>  |   |
|   | Инструктаж по охране труда на рабочем месте;<br>Организация технического обслуживания трансформаторов тока сварочного оборудования.<br>Требования нормативных документов по обслуживанию сварочного оборудования.<br>Журнал учета технического обслуживания и ремонта сварочного оборудования.<br>Регулярность проведения техосмотров.<br>Инструменты и приборы для выполнения работ.<br>Система обслуживания и ремонта сварочного оборудования (ППР)<br>Последовательность выполнения технического обслуживания трансформаторов тока сварочного оборудования. | 1 |
|   | <b>Практические занятия:</b>   |   |
|   | Техническое обслуживание трансформаторов тока сварочного оборудования  | 5 |
|   | <b>Виды работ:</b>   |   |
| Проведение планового осмотра сварочного оборудования. Выполнить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.<br>Последовательное выполнение техобслуживания трансформаторов тока на сварочном участке. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Осмотр источника для выявления внешних повреждений,</li> <li>– Проверка наличия заземления, крепления сварочных кабелей</li> <li>– Контроль технического состояния (в том числе измерение сопротивления изоляции), очистка, смазывание, крепление болтовых соединений, заменить некоторые изнашивающиеся части изделия (например, подающих роликов), регулировка.</li> </ul>   |  |   |



|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Очистка сварочного оборудования от пыли и грязи, продувая источник питания сжатым воздухом, а в доступных местах протирая ветошью.</li> <li>– Проверка состояния электрических проводов, механических контактов и паек и в случае необходимости обеспечить надёжный электрический контакт.</li> <li>– Проверка надёжности всех винтовых соединений.</li> <li>– Проверка затяжки крепления силовых катушек. Если они обгорели или на их поверхности образовались капли металла, то поверхность контактов необходимо зачистить.</li> <li>– Очищение контактов и изоляционных частей переключателя диапазонов тока от пыли и налёта металлических частиц.</li> <li>– Смазка тугоплавкой смазкой все трущиеся места в сварочных преобразователях проверить состояние и наличие смазки в камерах подшипников и при необходимости заменить её.</li> </ul> <p>Произвести плановый текущий осмотр для выявления необходимости планового ремонта.</p> |   |
| <b>Тема 5.</b><br><b>Техническое обслуживание</b><br><b>пусковых кнопок.</b> | <b>Содержание учебного материала:</b>   |   |
|  | <p>Инструктаж по охране труда на рабочем месте; Инструменты и приборы для выполнения работ.<br/>         Организация технического обслуживания пусковых кнопок<br/>         Ежедневное ТО-1<br/>         Ежеквартальное ТО ТР-1.<br/>         Замена изношенных элементов.<br/>         Электрическое сопротивление изоляции пусковой и распределительной аппаратуры заполнение таблицы</p>   | 1 |
|  | <b>Практические занятия:</b>  |   |
|  | Техническое обслуживание пусковых кнопок токарных и фрезерных станков   | 5 |
|  | <b>Виды работ:</b>  |   |
| <b>Тема 6.</b>   | <b>Содержание учебного материала:</b>   |   |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>Техническое обслуживание измерительных приборов аналоговых</b>           | Инструктаж по охране труда на рабочем месте;<br>Инструменты и приборы для выполнения работ.<br>Организация технического обслуживания аналоговых измерительных приборов.<br>Выявление погрешности измерений прибора учёта<br>Проверка работоспособности приборов.  | 1 |
|   | <b>Практические занятия:</b>  |   |
|   | Техническое обслуживание аналоговых измерительных приборов: амперметров, вольтметров, частотометров.  | 5 |
|   | <b>Виды работ:</b><br>Проведение планового осмотра аналоговых измерительных приборов<br>Последовательное выполнение техобслуживания аналоговых измерительных приборов <ul style="list-style-type: none"> <li>– Внешний осмотр в соответствии с требованиями к взрывозащищённому оборудованию,</li> <li>– Удаление загрязнений.</li> <li>– Проверка нуля</li> <li>– Проверка надёжности крепления всех узлов, электрических подсоединений и заземления.</li> <li>– Проверка правильности показаний.</li> <li>– Осмотр внешней части прибора,</li> <li>– Проверка исправности электропроводки и других коммуникаций,</li> <li>– Проверка сохранность пломб,</li> <li>– Смазка механизмов движения,</li> <li>– Смена диаграммной бумаги, перьев и чернил в самопишущих приборах,</li> <li>– Выявление погрешности измерений прибора учёта</li> <li>– Проверка работоспособности приборов.</li> </ul> |   |
| <b>Тема 7.<br/>Техническое обслуживание измерительных приборов цифровых</b> | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Инструктаж по охране труда на рабочем месте;<br>Инструменты и приборы для выполнения работ.<br>Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту цифровых измерительных приборов.<br>Выявление погрешности измерений прибора учёта.<br>Проверка работоспособности приборов.   | 1 |
|   | <b>Практические занятия:</b>  |   |
|   | Техническое обслуживание цифровых измерительных приборов: миламперметра, вольтметра   | 5 |
|   | <b>Виды работ:</b><br>Проведение планового осмотра цифровых измерительных приборов<br>Последовательное выполнение техобслуживания цифровых измерительных приборов <ul style="list-style-type: none"> <li>– Осмотр внешней части прибора,</li> <li>– Проверка исправности электропроводки и других коммуникаций,</li> <li>– Проверка сохранность пломб,</li> <li>– Смазка механизмов движения,</li> <li>– Смена диаграммной бумаги, перьев и чернил в самопишущих приборах,</li> <li>– Выявление погрешности измерений прибора учёта</li> <li>– Проверка работоспособности приборов.</li> </ul>  |   |
| <b>Тема 8.</b>  | <b>Содержание учебного материала:</b>   |   |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>Техническое обслуживание однофазных счетчиков.</b>   | Инструктаж по охране труда на рабочем месте;<br>Инструменты и приборы для выполнения работ.<br>Организация технического обслуживания счетчиков однофазных.<br>Периодичность выполнения работ.<br>Выявление погрешности измерений прибора учёта.  | 1 |
|   | <b>Практические занятия:</b>   |   |
|   | Техническое обслуживание счетчиков (электронных)   | 5 |
|   | <b>Виды работ:</b><br>Проведение планового осмотра однофазных счетчиков<br>Последовательно выполнить техобслуживание однофазных счетчиков <ul style="list-style-type: none"> <li>– Удаление пыли с корпуса и лицевой панели счетчиков</li> <li>– Проверка надежности подключения силовых и интерфейсных цепей</li> <li>– Проверка функционирования</li> <li>– Удаление пыли с поверхностей счетчика производится чистой, мягкой обтирочной ветошью</li> <li>– Для проверки надежности подключения необходимо снять пломбу с крышки контактной колодки, удалить пыль с контактной колодки с помощью кисточки, подтянуть винты колодки, установить крышку и опломбировать ее.</li> <li>– Проверка функционирования производится на месте эксплуатации счетчика.</li> <li>– Силовые цепи нагружаются реальной нагрузкой – счетчик должен вести учет электроэнергии.</li> <li>– Выявление погрешности измерений прибора учёта.</li> <li>– Проведение одним из трёх способов: токоизмерительными клещами; мультиметром; электроприбором.</li> <li>– Выполнение замены однофазных счетчиков, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.</li> </ul> |   |
| <b>Тема 9.<br/>Техническое обслуживание трехфазных счетчиков.</b>   | <b>Содержание учебного материала:</b>  |   |
|   | Инструктаж по охране труда на рабочем месте;<br>Инструменты и приборы для выполнения работ.<br>Организация технического обслуживания счетчиков.<br>Периодичность выполнения работ.<br>Выявление погрешности измерений прибора учёта.   | 1 |
|   | <b>Практические занятия:</b>   |   |
|   | Техническое обслуживание 3-х фазных счетчиков (электронных)  | 5 |
| <b>Виды работ:</b><br>Проведение планового осмотра 3–х фазных счетчиков<br>Последовательно выполнить техобслуживание 3-х фазных счетчиков <ul style="list-style-type: none"> <li>– Удаление пыли с корпуса и лицевой панели счетчиков</li> <li>– Проверка надежности подключения силовых и интерфейсных цепей</li> <li>– Проверка функционирования</li> <li>– Удаление пыли с поверхностей счетчика производится чистой, мягкой обтирочной ветошью</li> <li>– Для проверки надежности подключение необходимо снять пломбу с крышки контактной колодки, удалить пыль с контактной колодки с помощью кисточки, подтянуть винты колодки, установить крышку и опломбировать ее.</li> <li>– Проверка функционирования производится на месте эксплуатации счетчика.</li> <li>– Силовые цепи нагружаются реальной нагрузкой – счетчик должен вести учет электроэнергии.</li> <li>– Выявление погрешности измерений прибора учёта.</li> </ul> |  |   |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проведение одним из трёх способов: токоизмерительными клещами; мультиметром; электроприбором.</li> <li>– Выполнение замены трехфазных счетчиков, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.</li> </ul>  |   |
| <b>Тема 10</b><br><b>Техническое обслуживание осветительных щитков.</b>       | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Инструктаж по охране труда на рабочем месте;<br>Инструменты и приборы для выполнения работ.<br>Организация технического обслуживания осветительных щитков.<br>Периодичность выполнения работ.   | 1 |
|   | <b>Практические занятия:</b><br>Техническое обслуживание осветительных щитков в токарной мастерской  | 5 |
|   | <b>Виды работ:</b><br>Проведение планового осмотра осветительных щитков в токарной мастерской.<br>Последовательное выполнение техобслуживания осветительных щитков в токарной мастерской: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверка надписи на дверце щита – ЩО (щит освещения), ЩЭ (щит этажный).</li> <li>– Открыть щиток</li> <li>– На внутренней стороне дверцы находится схема подключения</li> <li>– Осмотр устройства</li> <li>– Проверить маркировку проводов</li> <li>– Осмотр сработавших автоматических выключателей</li> <li>– Осмотр состояния контактных соединений сборных шин, наличия местных нагревов, подтянуть все болтовые соединения;</li> <li>– Осмотр состояния места подсоединения кабелей и проводов;</li> <li>– Осмотр состояния разделок кабелей и их закрепление;</li> <li>– Осмотр состояния защитных заземлений</li> <li>– Выполнение замены отдельных элементов осветительных щитков не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.</li> </ul> |   |
|   |  |   |
|   |  |   |
| <b>Тема 11</b><br><b>Техническое обслуживание силовых проводов и кабелей.</b> | <b>Содержание учебного материала:</b><br>Инструктаж по охране труда на рабочем месте;<br>Инструменты и приборы для выполнения работ.<br>Организация технического обслуживания силовых проводов и кабелей.<br>Относительные и абсолютные методы определения места повреждения кабельных линий<br>Организация проведения замеров сопротивления изоляции проводов и кабелей<br>Периодичность выполнения работ.  | 1 |
|   | <b>Практические занятия:</b><br>Техническое обслуживание силовых проводов и кабелей сварочной мастерской   | 5 |
|   | <b>Виды работ:</b><br>Проведение планового осмотра силовых проводов и кабелей в сварочной мастерской<br>Последовательное выполнение техобслуживания силовых проводов и кабелей в сварочной мастерской <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверка правильности прокладки по трассе силовых кабелей</li> <li>– Проверка отсутствия порывов и трещин на глубину оболочки, проколов и срезов на маневровом участке (20 м от вводного устройства),</li> <li>– Проверка отсутствия смятий от наезда транспортных средств и других механических повреждений наружной</li> </ul>  |   |
|   |  |   |
|   |  |   |

|  |  |           |
|--|--|-----------|
|  | шланговой оболочки.<br>– Осмотр и очистка кабельных каналов, открыто проложенных кабелей, концевых воронок, соединительных муфт;<br>– Рихтовка кабелей, восстановление утраченной маркировки;<br>– Определение температуры нагрева кабеля и контроль за коррозией кабельных оболочек;<br>– Проверка заземления и устранение обнаруженных дефектов;<br>– Выполнение замеров сопротивления изоляции мегомметром. |           |
|  | <b>Дифференцированный зачет</b>  | <b>6</b>  |
|  | <b>Всего</b>   | <b>72</b> |

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики предполагает наличие лаборатории Технического обслуживания электрооборудования, читального зала с выходом в Интернет.

Оборудование лаборатории:

Лаборатория «Техническое обслуживание электрооборудования»

- Рабочее место преподавателя: компьютер, монитор, проектор, экран.
- Рабочие места обучающихся.
- Специализированная лабораторная установка для обучения технологии выполнения работ по снабжению электричеством, прокладке электрических кабелей, монтажу электрооборудования в жилых и служебных помещениях электрооборудования.
- Комплект учебно-лабораторного оборудования "Электромонтаж и наладка магнитных пускателей" ЭММП1-С-Р (стенд).
- Комплект лабораторного оборудования "Электрические источники света и светильники" ЭИССЗ-С-Р (стенд.)
- Комплект лабораторного оборудования "Трехфазный асинхронный двигатель с имитатором неисправностей.
- Специализированная лабораторная установка для обучения технологии выполнения работ по снабжению электричеством, прокладке электрических кабелей, монтажу электрооборудования в жилых и служебных помещениях.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### Основные источники:

1. Акимова Н.А. и др. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электромеханического оборудования: учебник для спо.- М.: Академия, 2005
2. Аполлонский С.М. Электротехника: учебник- М.:КноРус, 2020
3. Аполлонский С.М. Электротехника: Практикум: учебное пособие. М.: КноРус, 2020
4. Нестеренко В.М., А.М.Мысьянов Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для нпо. – 5-е изд., стер.- М.: Академия, 2007
5. Сибикин Ю. Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн.: учебник для нпо.- М. : Академия, 2007

#### Дополнительные источники:

1. Гуржий А.Н. Электрические и радиотехнические измерения: учеб. пос. для нпо. - М.: Академия, 2004
2. Киреева, Э.А. Электрооборудование электрических станций, сетей и систем: учебное пособие. — М.: КноРус, 2019
3. Мартынова И.О. Электротехника: учебник для спо.-М.:КноРус, 2019

#### Интернет-ресурсы:

1. Журнал «Электрооборудование: эксплуатация и ремонт» [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=28838](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=28838).
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>
3. Кругликов Г.И. Настольная книга мастера профессионального обучения. М.: Academia, 2006.
4. Маслов Б.Г. Производство сварных конструкций. 2-е издание. Academia, 2011.
5. Новожилов Э.Д. Приспособления в единичном и мелкосерийном производстве. М.: Academia, 2004.
6. Покровский Б.С. Производственное обучение слесарей. М.: Academia, 2006.
7. Портал нормативно-технической документации. - [электронный ресурс]- [www.pntdoc.ru](http://www.pntdoc.ru) Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>
8. Слесарное дело. Практическое пособие для слесаря. Режим доступа: <http://lib.rus.ec/b/174877/read>
9. Техническая литература. - [электронный ресурс] - [teh1it.ru](http://teh1it.ru) Режим доступа [www.teh1it.ru](http://www.teh1it.ru)
10. Типовые инструкции по охране труда: <http://www.tehdoc.ru/>
11. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>.
12. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru>
13. Электронные библиотечные системы и ресурсы. <http://www.tih.kubsu.ru/informatsionnie-resursi/e1ektronnie-resursi-nb.html>
14. Чернышев Г.Г.. Сварочное дело. Academia, 2007.
15. Электрик Инфо - онлайн журнал про электричество. <http://elektrik.info/ebooks/>
16. ЭЛЕКТРО. Электротехника, электроэнергетика, электротехническая промышленность. ISSN:1995-5685. Издательство: Электрозавод. <http://www.iprbookshop.ru>

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

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских колледжа.

Обязательной аудиторной нагрузки – 36 академических часов в неделю. При проведении практических занятий группы разбиваются на подгруппы не менее 8 человек.

Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и может реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями.

Дисциплины и модули, предшествующие освоению учебной практики:

1. ОП.01. Техническое черчение
2. ОП.02. Электротехника
3. ОП.03. Основы технической механики и слесарных работ
4. ОП.04. Материаловедение
5. ОП.05. Охрана труда
6. ОП.06. Безопасность жизнедеятельности
7. ПМ.01. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций.
8. ПМ.02. Проверка и наладка электрооборудования.

Оценка по учебной практике выставляется по факту выполнения заданий под руководством преподавателя. Отчет по учебной практике не оформляется.

Учебная практика направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта по виду профессиональной деятельности.

Результаты прохождения практики учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация практики должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

| Результаты<br>(освоенные профессиональные компетенции)   | Основные показатели оценки результата  | Формы и методы контроля и оценки  |
|--|--|---|
| ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь излагать правила диагностирования электрооборудования, его агрегатов и систем;</li> <li>- уметь обоснованно выбирать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрооборудования, его агрегатов и систем;</li> <li>- уметь правильно выбирать диагностические параметры для определения технического состояния электрооборудования, его агрегатов и систем;</li> <li>- уметь правильно принимать решения по результатам определения технического состояния электрооборудования, его агрегатов и систем;</li> <li>- уметь правильно демонстрировать диагностику электрооборудования, его агрегатов и систем и устранять простейшие неполадки и сбои в работе.</li> </ul> | <p>Оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практического занятия,</li> <li>- выполнения практических заданий.</li> </ul> <p>Наблюдение за действиями обучающихся на учебной практике.</p> <p>Текущий контроль.</p> <p>Зачеты по учебной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.</p> |
| ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь соблюдать соответствие выполняемого обслуживания перечню, содержанию и объёму работ технологической карты;</li> <li>- уметь выполнять квалифицированное техническое обслуживание и несложный ремонт электрооборудования, его агрегатов и систем;</li> <li>- соблюдать технику безопасности при техническом обслуживании и несложном ремонте электрооборудования его агрегатов и систем.</li> </ul>  |   |
| ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь выполнять демонтаж и монтаж электрооборудования;</li> <li>- уметь разбирать, собирать и испытывать электрооборудование;</li> <li>- соблюдать технику безопасности при замене и испытании электрооборудования, его агрегатов и систем.</li> </ul>  |   |

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

| Результаты<br>(освоенные общие компетенции)  | Основные показатели оценки результата  | Формы и методы контроля и оценки   |
|--|--|--|
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес        | – демонстрация интереса к будущей профессии  | Мониторинг личных достижений обучающегося.   |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>– оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач;</li> <li>– самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности</li> </ul> | <p>Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной практике.</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью</p> |



|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;</li> <li>– производить контроль качества выполненной работы и нести ответственность в рамках профессиональной компетентности</li> </ul>   | <p>обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> |
| <p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– быстрый и точный поиск необходимой информации;</li> <li>– нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.</li> </ul>   |   |
| <p>ОК 5. Использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация навыков использования информационно коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</li> <li>– решение нетиповых профессиональных задач с использованием различных источников информации;</li> </ul>   |   |
| <p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами п/о в ходе обучения;</li> <li>– успешное взаимодействие при работе в парах, малых группах;</li> <li>– участие в спортивных и культурных мероприятиях различного уровня.</li> <li>– соблюдение мер конфиденциальности и информационной безопасности;</li> <li>– использование приемов корректного межличностного общения;</li> </ul> |   |
| <p>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдение правил техники безопасности;</li> <li>– соблюдение этики общения;</li> <li>– выполнение правил внутреннего распорядка;</li> <li>– ориентация на воинскую службу с учётом профессиональной компетентности.</li> </ul>  |   |