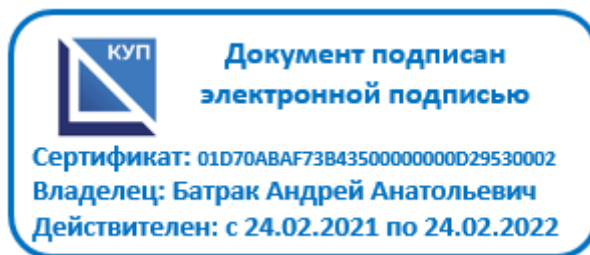




Частное профессиональное образовательное учреждение
«КОЛЛЕДЖ УПРАВЛЕНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧПОУ «КУП»



« 01 » апреля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПП. 04 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
профессионального модуля

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» (18590 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»)

Специальность СПО: 13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

на базе основного общего образования, среднего общего образования

Форма обучения _____ **очная, очно-заочная, заочная** _____

(очная, заочная, очно-заочная)

Срок освоения _____ **3 года 10 месяцев, 4 года 10 месяцев** _____

Москва
2019

Рабочая программа ПП. 04
Производственной практики
профессионального модуля ПМ.04
Выполнение работ по одной или
нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих» (18590
«Слесарь-электрик по ремонту
электрооборудования»)
разработан на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта (далее – ФГОС) по
специальности среднего
профессионального
образования (далее – СПО)
13.02.11. Техническая эксплуатация и
обслуживание электрического и
электромеханического оборудования
(по отраслям)

Организация разработчик: Частное профессиональное образовательное учреждение
«Колледж управления и производства»

Заместитель директора по МР

 С.Х. Морозова

30.03.2021

Оглавление

| | |
|---|----|
| 1. Паспорт рабочей программы | 5 |
| 1.1. Область применения рабочей программы..... | 5 |
| 1.2 Целью производственной (по профилю специальности) практики..... | 5 |
| 1.3. Количество часов на освоение программы практики профессионального модуля | 6 |
| 2. Результаты освоения | 6 |
| 3. Структура и содержание производственной практики..... | 8 |
| 3.2 Содержание производственной практики | 9 |
| 4. Условия реализации | 17 |
| 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .. | 17 |
| 4.2. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы | 17 |
| 5. Контроль и оценка результатов освоения (вида деятельности)..... | 18 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Программа ПП.04 Производственной практики является частью ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» (18590 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования») основной профессиональной образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) в части освоения вида профессиональной деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».

1.2 Цель производственной практики

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

иметь практический опыт:

- выполнения слесарно-сборочных работ с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений;
- опиловки поверхностей и зачистка заусенцев;
- разделки проводов и кабелей;
- разборки и сборки отдельных узлов оборудования;
- выбора инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения комплексных электромонтажных работ.

уметь:

- соблюдать правила техники безопасности при работе в слесарной и электромонтажной мастерских;
- оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим при поражении электрическим током;
- применять средства пожаротушения;
- производить разборку и сборку механических и автоматических устройств;
- производить чистку, промывку и смазывание узлов и деталей механизмов;
- пользоваться инструментом и приспособлениями для слесарно-сборочных работ;
- паять, сращивать провода, кабели;
- производить разметку, кернение и сверление отверстий переносными электроинструментами.

знать:

- приемы и последовательность выполнения операций слесарной обработки деталей;
- общие сведения о допусках и посадках и порядок обозначения их на чертежах;
- электрические схемы цепей освещения, сигнализации, основы электротехники;
- правила технической эксплуатации электроустановок потребителей;

– межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.

1.3. Количество часов на освоение программы практики профессионального модуля

Всего 144 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования в том числе профессиональными компетенциями (далее - ПК), указанными в ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

| Вид профессиональной деятельности | Код | Наименование видов деятельности профессиональных компетенций |
|---|--------|--|
| Выполнение работ по профессии 18590 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования» | ПК 4.1 | Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений |
| | ПК 4.2 | Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы |

В процессе освоения ПМ студенты должны овладеть общими компетенциями (далее - ОК):

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

| | |
|-------|--|
| ОК.11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |
|-------|--|

3.2 Содержание производственной практики

| Виды деятельности | Виды работ | Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ | Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ | Количество часов (недель) |
|---|---|---|---|---------------------------|
| <p>Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений</p> | <p>Тема 1.1. Общеслесарные работы. Оснащение и организация рабочего места слесаря. Безопасные условия труда слесаря и противопожарные мероприятия.</p> | <p>Содержание Цель и задачи слесарно-механической практики, порядок обучения. Рабочие места и их оборудование. Рабочий и измерительный инструмент, его назначение, правила хранения и обращения с ним, организация рабочего места. Правила внутреннего трудового распорядка. Техника безопасности в слесарно-механической мастерской и на отдельных рабочих местах. Защитные устройства и их применение. Правила пользования противопожарным инвентарем. Мероприятия по предупреждению травматизма. Правила поведения в отношении электроустановок и электросети. Первая помощь при несчастных случаях. Практические занятия (ознакомительные) - инструктаж Производственное помещение для слесарных работ. Оборудование: тиски, верстаки Инструменты: молотки, зубила, напильники, шабера, ножовки. Специальная одежда и противопожарные средства.</p> | <p>Охрана труда Тема 1.2. Условия труда. Причины травматизма. Тема 2.2. Организационно-технические меры защиты. Тема 5.1. Законодательные и иные нормативно-правовые документы. Метрология, стандартизация и сертификация Тема 1.1. Основы стандартизации Материаловедение Тема 1.2. Свойства металлов и сплавов.</p> | 7 |
| <p>Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений</p> | <p>Тема 1.2. Разметка заготовок. Плоскостная разметка.</p> | <p>Содержание Контрольно-измерительные инструменты; назначение и сущность измерения; методы измерения; правила организации рабочего места. Назначение и сущность разметки. Влияние точности разметки на экономию металла и качество последующей обработки. Применяемые инструменты и приспособления для разметки, их виды, устройство и правила пользования ими. Прочие разметки. Брак при разметке и методы его ликвидации. Техника безопасности при разметке. Практические занятия Произвести разметку учебно - тренировочных пластин . Подготовка поверхности детали и заготовки к разметке.</p> | <p>Инженерная графика Тема 1.1. ЕСКД. Общие правила оформления чертежей Метрология, стандартизация и сертификация Тема 2.2. Средства, методы и погрешность измерений</p> | 14 |

| | | | | |
|---|--|--|--|---|
| | | <p>Произвольное нанесение прямолинейных рисок. Нанесение взаимопараллельных рисок. Нанесение замкнутых контуров из прямых линий. Кернение разметочных рисок. Кернение по прямым и криволинейным линиям</p> <p>Инструмент: линейки измерительные металлические, разметочные чертилки, кернеры, кисточки, молотки слесарные</p> <p>Приспособления: плита разметочная, металлические щётки, мел, лаки, краски</p> | | |
| <p>Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений</p> | <p>Тема 1.3. Рубка и резка металлов</p> | <p>Содержание</p> <p>Назначение рубки металлов, оборудование, инструмент и приспособления, заточка инструмента, контроль качества, виды и причины брака. Правила безопасности труда при рубке металла</p> <p>Назначение и сущность процессов резания металлов. Способы резания металлов. Применяемый режущий инструмент, приспособления, оборудование. Ручная ножовка, ее устройство и приемы работы с ней. Ножницы, кусачки и их устройство. Станки для резания металла.</p> <p>Закрепление металла в тисках, положение корпуса и движение рук при работе с ножовкой. Резание металлов ручными и механическими ножницами, а также кусачками и абразивными кругами. Возможные дефекты при резании металлов и меры по их предупреждению. Техника безопасности при резании металлов.</p> <p>Практические занятия</p> <p>Рубка полосового металла в тисках: закрепить и отрубить. Срубание металла по широкой поверхности. Рубка металла на плите. Правка на плите листового и полосового материала. Произвести замену полотна в ножовке. Отработать рабочее движение ножовкой. Резка квадратного и круглого пруткового материала. Резка труб труборезом, листового материала ручными ножницами. Закрепление материалов (квадратного, круглого, прямоугольного сечения) в тисках и резание ножовкой без разметки и по рискам. Отрезание по меткам углового и полосового материала. Резание механическими ножницами. Резание металла в продольном и поперечном направлениях. Резание проволоки кусачками.</p> <p>Инструмент: молотки 500гр-600гр, зубила, линейки, чертилки, кернеры, ножовки слесарные, ножницы ручные, ножницы рычажные, разметочные инструменты.</p> <p>Приспособления: шаблоны разметочные, заточной станок, тиски, защитные экраны, наковальни, мел, очки защитные.</p> | <p>Техническая механика</p> <p>Тема 2.2. Растяжение и сжатие.</p> <p>Тема 2.4. Кручение</p> <p>Тема 2.5. Изгиб.</p> <p>Тема 2.6 Гипотезы прочности и их применение.</p> <p>Материаловедение</p> <p>Тема 2.4. Обработка металлов резанием.</p> | 7 |

| | | | | |
|---|--|--|---|-----------|
| <p>Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений</p> | <p>Тема 1.4 Слесарная обработка металлов Основные виды:</p> <p>опиливание,</p> <p>шабрение</p> | <p>Содержание Назначение, сущность и применение опиливания. Виды работ, выполняемые опиливанием. Напильники, их типы и назначение. Правила опиливания плоскостей широких и узких, сопряженных по углам и параллельных. Хватка, движение и балансировка напильника. Приемы опиливания прямолинейных и криволинейных поверхностей. Контроль качества опиливаемых поверхностей. Дефекты при опиливании листов и меры по их предупреждению. Правила техники безопасности при опиливании. Назначение и область применения шабрения. Точность обработки при шабрении. Подготовка к шабрению плоскостей и поверхностей; выбор шабера, его заточка; подготовка плиты и других вспомогательных материалов. Шабрение параллельных плоскостей и криволинейных поверхностей. Способы шабрения. Проверка качества шабрения. Техника безопасности при шабрении. Процесс и виды притирки. Шлифующие материалы. Инструменты и приспособления. Абразивные материалы применяемые при притирке. Притирочные плиты и притиры. Способы притирки. Практические занятия Опиливание плоской поверхности. Опиливание фигурных отверстий, сложных криволинейных плоскостей. Опиливание, доводка плоскостей под заданную поверхность. Оборудование: заточной станок Инструмент: разные, молотки, кернеры, штангенциркули, шаблоны для проверки заточки свёрл. Конусные зенковки 60, 90, 120 гр, зенковки цилиндрические разные. Развёртки ручные цилиндрические и конические разные, калибры-пробки, масло минеральное. угольники плоские №1 и №2 длиной 300мм, лекальные линейки, напильники №3 и №4 длиной до 300 мм, тиски, угольники, штангенциркули, разметочный инструмент.</p> | <p>Техническая механика Тема 3.1. Кинематика. Основные понятия. Кинематика точки и твердого тела. Тема 3.2. Динамика. Основные положения. Работа и мощность.</p> | <p>15</p> |
| <p>Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и</p> | <p>Тема 1.5 Сверление, зенкерование, зенкование и развёртывание отверстий</p> | <p>Содержание Сущность и назначение процесса сверления. Инструменты и приспособления. Сверлильный станок, его устройство и настройка. Способы крепления сверл, зенкеров, разверток; способы крепления заготовок. Основные части и механизмы сверлильного станка. Приемы сверления сквозных, глухих и неполных отверстий по разметке, шаблонам и кондукторам. Причины брака при сверлении и меры их предупреждения. Техника безопасности при сверлении на станках, ручными и</p> | <p>Техническая механика Тема 3.1. Кинематика. Основные понятия. Кинематика точки и твердого тела. Тема 3.2. Динамика. Основные положения. Работа и мощность.</p> | <p>14</p> |

| | | | | |
|---|---|--|---|----------|
| <p>приспособлений</p> | | <p>электрическими машинами. Назначение и область применения зенкерования. Виды зенковок, работа с зенковками. Типы разверток, их назначение и применение. Развертывание поверхностей. Практические занятия Управление сверлильными станками, крепление сверл в патроне. Сверления сквозных и глухих отверстий по разметке при ручной подаче. Углы заточки сверл. Зенкерование просверленных отверстий под головки винтов и заклепок, под цилиндрическую головку, на заданный размер Развертывание вручную цилиндрических и конических отверстий под заданный размер. Оборудование: сверлильный станок, заточной станок Инструмент: свёрла разные, молотки, кернеры, штангенциркули, шаблоны для проверки заточки свёрл. Конусные зенковки 60, 90, 120 гр, зенковки цилиндрические разные. Свёрла спиральные разные, развёртки ручные цилиндрические и конические разные, калибры-пробки, масло минеральное.</p> | | |
| <p>Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений</p> | <p>Тема 1.6 Нарезание резьбы</p> | <p>Содержание Назначение резьбы. Виды, элементы и профиль резьбы. Инструменты для нарезания внутренних и наружных резьбы, их конструкция. Смазочно-охлаждающие жидкости, применяемые при нарезании резьбы. Правила нарезания резьбы. Таблица резьбы. Виды брака при нарезании резьбы и меры по их предупреждению. Техника безопасности при нарезании резьбы. Практические занятия Нарезание наружной резьбы. Упаковка и крепление плашки в плашкодержателе и проверка наружного диаметра резьбы штангенциркулем. Нарезание внутренней резьбы. Прогонка (восстановление) резьбы метчиками в сквозных и глухих отверстиях. Проверка внутренней резьбы калибрами. Контроль качества резьбы Инструменты: круглые плашки, напильники №2 и №3, штангенциркули и резьбовые калибры, кольца, тиски, воротки для круглых плашек. Оборудование: сверлильный станок Инструмент: метчики для метрических и дюймовых резьбы, свёрла разные, зенковки 90 и 120 гр, штангенциркули, воротки для метчиков, сверлильные патроны, масло минеральное.</p> | <p>Инженерная графика Тема5.1. Изображения – виды, разрезы, сечения.</p> | <p>7</p> |
| <p>Выполнять</p> | <p>Тема 1.7 Клёпка деталей</p> | <p>Содержание</p> | <p>Инженерная графика</p> | <p>8</p> |

| | | | | |
|---|---|--|--|----------|
| <p>слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений</p> | | <p>Назначение и применение клепки. Виды заклепочных соединений. Типы заклепок. Инструменты и приспособления применяемые при клепке. Приемы и способы клепки. Определение размеров заклепки по таблицам. Механизация клепальных работ. Возможные дефекты при клепке и меры их предупреждения. Организация рабочего места и техника безопасности при клепке.</p> <p>Практические занятия Подготовка материалов к склепыванию. Склепывание двух листов в потай заклепками с круглой головкой под обжимку. Склепывание листового металла с листовым изоляционным материалом трубчатыми заклепками из цветных металлов. Освоение приемов клепки при помощи пневматических и электровибрационных молотков. Клепка на заклепочных станах.</p> <p>Оборудование: Сверлильный станок, обжимки и поддержки разные, плита правильная, тиски ручные, заклёпки, стальные и алюминиевые, струбины слесарные</p> <p>Инструменты: молотки слесарные 500гр, разметочные инструменты, линейки измерительные, свёрла разные, зенковки угловые разные, напильники плоские, ножовки слесарные</p> | <p>Тема 5.1. Изображения – виды, разрезы, сечения.</p> | |
| <p>Осуществлять прокладку электропроводки и выполнять электромонтажные работы</p> | <p>Тема 2.1. Охрана труда и техника безопасности в электромонтажной мастерской. Сведения об электроустановках. Действие электрического тока на организм человека. Защитные устройства и мероприятия.</p> | <p>Содержание Цель и задачи электромонтажной практики, порядок обучения. Рабочие места и их оборудование. Рабочий и измерительный инструмент, его назначение, правила хранения и обращения с ним, организация рабочего места. Правила внутреннего трудового распорядка. Техника безопасности в электромонтажной мастерской и на отдельных рабочих местах. Защитные устройства и их применение. Правила пользования противопожарным инвентарем. Мероприятия по предупреждению травматизма. Правила поведения в отношении электроустановок и электросети. Первая помощь при несчастных случаях.</p> <p>Практические занятия (ознакомительные) -инструктаж Производственное помещение для электромонтажных работ. Оборудование: тиски, верстаки, электромонтажные столы Инструменты: напильники, паяльники, кусачки, пинцет, плоскогубцы, круглогубцы Специальная одежда и противопожарные средства.</p> | <p>Охрана труда Тема 1.2. Условия труда. Причины травматизма. Тема 2.2. Организационно-технические меры защиты. Тема 5.1. Законодательные и иные нормативно-правовые документы. Метрология, стандартизация и сертификация Тема 1.1. Основы стандартизации Электротехника Тема 1.1. Электрическое поле Тема 1.8. Общие понятия о производстве, передачи, распределении и потреблении электрической энергии.</p> | <p>7</p> |
| <p>Осуществлять</p> | <p>Тема 2.2. Маркировка</p> | <p>Содержание</p> | <p>Материаловедение</p> | <p>7</p> |

| | | | | |
|---|---|---|---|-----------|
| <p>прокладки электропроводов и выполнять электромонтажные работы</p> | <p>проводов, сечение проводов. Соединение проводов. Основные приемы и способы электромонтажных работ.</p> | <p>Типы проводов, их классификация и маркировка. Требования, предъявляемые к подбору монтажных проводов. Прозвонка и маркировка монтажных проводов, нарезка, правка, зачистка и закрепление изоляции, изгибание по форме, оконцевание. Заделка экранированных проводов и высокочастотных кабелей. Подготовка проводов к монтажу. Практические занятия Снятие изоляции с проводов не повреждая токоведущей жилы, закрепление изоляции, обслуживание токоведущей жилы. Оборудование: электромонтажные столы Инструменты: пассатижи, круглогубцы, кусачки, пинцет, плоскогубцы без насечки</p> | <p>Тема 1.2. Свойства металлов и сплавов Тема 1.8. Цветные металлы. Тема 1.10. Неметаллические материалы</p> | |
| <p>Осуществлять прокладки электропроводов и выполнять электромонтажные работы</p> | <p>Тема 2.3. Соединение одножильных и многожильных проводов. Методы получения электромонтажных соединений.</p> | <p>Содержание Подготовка проводов к монтажу. Соединение алюминиевых и медных проводов скруткой, внахлест, встык, желобком, косичкой, бандажное соединение. Соединение многожильных проводов скруткой, ответвление, оконцевание в кольцо Оконцевание проводов, наконечники, клемники и зажимы. Практические занятия Снятие изоляции с проводов не повреждая токоведущей жилы, закрепление изоляции, обслуживание токоведущей жилы. Оборудование: электромонтажные столы Инструменты: приспособление для снятия изоляции, пассатижи, круглогубцы, кусачки, пинцет, плоскогубцы без насечки припой, нитроклей, изоляционные трубки, нитки.</p> | <p>Электротехника Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока Тема 1.4. Электрические однофазные цепи переменного тока. Тема 1.5. Трехфазные электрические цепи.</p> | <p>14</p> |
| <p>Осуществлять прокладки электропроводов и выполнять электромонтажные работы</p> | <p>Тема 2.4. Методы получения электромонтажных соединений</p> | <p>Содержание Технология пайки и лужения. Соединение проводов и металлов с помощью паяльника. Подготовка поверхности к пайке. Изучение методов получения электромонтажных соединений. Выполнение различных электромонтажных соединений с помощью пайки. Практические занятия Подготавливать и соединять детали с помощью пайки. Нарезка проволоки необходимой длины, ее зачистка и облуживание, выполнение электромонтажных соединений. Оборудование: электромонтажные столы Инструменты: паяльники, кусачки, пинцет, плоскогубцы без насечки, припой, канифоль, проволока.</p> | <p>Материаловедение Тема 2.5. Сварка и пайка металлов.</p> | <p>8</p> |
| <p>Осуществлять прокладки электропроводов</p> | <p>Тема 2.5. Изготовление жгутов, прокладка металлорукавов при</p> | <p>Содержание Маркировка проводов и окраска шин. Распайка проводов с гребенок. Зачистка контактов и лепестков. Особенности</p> | <p>Раздел 1 МДК 01.03 Тема.1.5. Организация монтажа и ремонта</p> | <p>14</p> |

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| к и выполнять электромонтажные работы | электромонтаже. Вспомогательные электромонтажные работы. | выполнения электромонтажа печатных плат электронных устройств. Требования к паяльнику, заземлению приборов, времени нагрева выводов элементов. Практические занятия Припаивание проводов к реле РПУ-4 и разъемам РП14-30, 2РМ22Б10Ш1В1 и т.п. Крепление металлорукавов, шин и проводов. Оборудование: электромонтажные столы, электроизмерительные приборы Инструменты: круглогубцы, изоляционная лента, паяльники, кусачки, пинцет, плоскогубцы без насечки, припой, канифоль, флюс, проволока.. | электрического и электромеханического оборудования. | |
| Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы | Тема 2.6. Чтение, анализ и синтез электрических схем. | Содержание Чтение, анализ и синтез электрической схемы. Выбор способов крепления электротехнических устройств. Практические занятия Разработка электрической и монтажной схемы электротехнического устройства. Оборудование: электромонтажные столы, электроизмерительные приборы Инструменты: круглогубцы, изоляционная лента, паяльники, кусачки, пинцет, плоскогубцы без насечки, припой, канифоль, флюс, проволока.. | Инженерная графика Тема 4.1. Основные правила выполнения чертежей Тема 6.1. Виды и типы схем Электротехника и электроника Тема 1.6. Электрические измерения | 7 |
| Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы | Тема 2.7. Выполнение электромонтажных работ | Содержание Пробивка и вырезание отверстий для выполнения монтажных работ. Маркировка проводов и кабелей. Практические занятия Изготовление и крепление проводов, жгутов, кабелей. Сборка электротехнического устройства. Оборудование: электромонтажные столы, электроизмерительные приборы Инструменты: круглогубцы, изоляционная лента, паяльники, кусачки, пинцет, плоскогубцы без насечки, припой, канифоль, флюс, одножильные и многожильные провода.. | Основы электроники и схемотехники Тема 2.1 Электронные приборы. Тема 2.4. Источники питания и преобразователи | 7 |
| КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН | | | | |
| Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого | Тема 2.8. Комплексная слесарно-электромонтажная работа | Содержание Последовательность выполнения комплексной работы по технологической документации. Чтение чертежей и ознакомление с эскизами деталей. Выбор необходимого инструмента, приспособлений, оборудования и материалов для выполнения комплексной работы. Подготовка рабочего места. Выполнение слесарных и электромонтажных операций. Контроль качества работы. Техника безопасности труда. | Охрана труда Тема 6.2. Порядок назначения на самостоятельную работу по техническому обслуживанию электромеханического оборудования. Основы электроники и схемотехники Тема 2.1 Электронные | 8 |

| | | | | |
|--|--|--|---|-------|
| <p>оборудования, инструментов и приспособлений</p> <p>Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы</p> | | <p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — читать чертежи изготавливаемых деталей; — определять последовательность обработки детали по технологической карте; — выбирать инструмент, приспособление, оборудование и материалы; — изготавливать несложные детали и приспособления, включая комплекс слесарных и электромонтажных операций; — контролировать качество выполненных работ и предупреждать появление брака. <p>Практические занятия</p> <p>Последовательность выполнения комплексной работы.</p> <p>Изготовление несложных слесарно-электромонтажных изделий по чертежам, эскизам инструкционно-технологическим картам с применением изученных слесарных и электромонтажных операций для колледжа и базовых предприятий.</p> | <p>приборы.</p> <p>Тема 2.4. Источники питания и преобразователи</p> <p>Метрология, стандартизация и сертификация</p> <p>Тема 2.2. Средства, методы и погрешность измерений</p> <p>Тема 4.1. Принципы обеспечения качества продукции</p> <p>Техническая механика</p> <p>Тема 2.7. Устойчивость сжатых стержней</p> <p>Раздел 2. МДК 01.04</p> <p>Тема 2.2. Контроль качества электрического и электромеханического оборудования</p> | |
| Итого | | | | 144/4 |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет технического регулирования и контроля качества

Оборудование:

персональный компьютер (ЖК монитор, системный блок, клавиатура, мышка) имеющий выход в Интернет – 1 шт.; веб-камера -1 шт.; телевизор – 1 шт.; учебно-наглядные пособия (плакаты); маркерная доска – 1 шт.; учебная мебель (стол и стул преподавателя, парты – 13 шт., стулья – 26 шт.).

Программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Пакет Microsoft Office;
- Notepad++.

4.2. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. *Мирошин, Д. Г.* Слесарное дело. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11960-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/456854>
2. *Латышенко, К. П.* Технические измерения и приборы в 2 т. Том 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10690-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/456772>
3. *Латышенко, К. П.* Технические измерения и приборы в 2 т. Том 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10693-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/456774>

Дополнительные источники:

1. *Латышенко, К. П.* Технические измерения и приборы в 2 т. Том 2 в 2 кн. Книга 1 : учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 292 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10694-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/456775>
2. *Латышенко, К. П.* Технические измерения и приборы в 2 т. Том 2 в 2 кн. Книга 2 : учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 232 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10696-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/456776>

Интернет-ресурсы:

1. <http://metalhandling.ru> – Электронные ресурс «Слесарные работы». Форма доступа:
2. <http://www.rusedu.info> – Направление деятельности сайта – разработка и предоставление ОУ публикаций учителей и мастеров производственного обеспечения

4.3. Требования к руководителям практики от образовательного учреждения и организации.

Реализация программы учебной практики должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального модуля. Эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

К образовательному процессу привлечены преподаватели из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

Мастера производственного обучения: имеют на 1 – 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|---|---|
| Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений | Точное проведение измерений, подключение электрооборудования. Точное выполнение регулировки основных параметров электрических машин. | Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ производственной практики |
| Осуществлять прокладки электропроводок и выполнять электромонтажные работы | Точное соблюдение последовательности ремонта и операций при обслуживании электрического и электромеханического оборудования | |

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

| Код и наименование общей компетенции | Основные показатели оценки результата | Формы контроля |
|--|--|---|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Демонстрирует умение – распознавать сложные проблемные ситуации в различных контекстах; – проводить анализ сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности; – определять этапы решения задач; – определять потребность в информации; – осуществлять эффективный поиск; – выделять все возможные источники нужных ресурсов, в том числе неочевидных; – разрабатывать детальный план действий; | – наблюдение за выполнением Заданий 1-18в период прохождения производственной практики (по профилю специальности) |
| | – оценивать плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагать критерии оценки и рекомендации по улучшению плана | |
| ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | Умеет – планировать информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; – проводить анализ полученной информации, выделять в ней главные аспекты; – структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска | – наблюдение за выполнением Заданий 1-18в период прохождения производственной практики (по профилю специальности) |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие | Умеет – использовать актуальную нормативно-правовую документацию по специальности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять траектории профессионального развития и самообразования. | – наблюдение за выполнением Заданий 1-18в период прохождения производственной практики (по профилю специальности) |

| | | |
|--|--|---|
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, коллегами | Демонстрирует умение –участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач; –планировать профессиональную деятельность. | – наблюдение за выполнением Заданий 1-18в период прохождения производственной практики (по профилю специальности) |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникация на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Умеет –грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке; –проявлять толерантность в рабочем коллективе. | – наблюдение за выполнением Заданий 1-18в период прохождения производственной практики (по профилю специальности) |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей | Демонстрирует поведение на основе общечеловеческих ценностей | – наблюдение за выполнением Заданий 1-18в период прохождения производственной практики (по профилю специальности) |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Демонстрирует способность –соблюдать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; –обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте. | – наблюдение за выполнением Заданий 1-18в период прохождения производственной практики (по профилю специальности) |
| ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | Умеет –применять средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности. | – наблюдение за выполнением Заданий 1-18в период прохождения производственной практики (по профилю специальности) |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Умеет –применять в профессиональной деятельности инструкции на государственном и иностранном языке; –вести общение на профессиональные темы | – наблюдение за выполнением Заданий 1-18в период прохождения производственной практики (по профилю специальности) |

| | | |
|---|---|--|
| деятельности | при решении профессиональных задач. | |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | <p>Конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач.</p> <p>Четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе</p> <p>Соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде.</p> <p>Построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации</p> | |
| ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий. | <p>Чёткость постановки цели и рациональность организации работы подчиненных, своевременность контроля и коррекции (при необходимости) процесса и результатов выполнения ими заданий</p> | |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | <p>Позитивная динамика достижений в процессе освоения ВПД.</p> <p>Результативность самостоятельной работы.</p> | |
| ОК 9. Быть готовым к смене технологий профессиональной деятельности | <p>Объективность и обоснованность оценки возможностей новых технологий и их использование в профессиональной деятельности.</p> | |

| Результаты (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|
| <p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования; - организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; - проводить анализ неисправностей электрооборудования; - эффективно использовать материалы и оборудование; - заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования; - оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования; - производить диагностику оборудования и определение его ресурсов; - прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования; | <p>- оценка результатов выполнения работ при прохождении производственной практики (по профилю специальности)</p> |
| <p>Обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли; - элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием; - классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах; - выбор электродвигателей и схем управления; - устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты; - физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического | <p>- оценка результатов выполнения работ при прохождении производственной практики (по профилю специальности)</p> |

| | |
|--|--|
| <p>оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none">- условия эксплуатации электрооборудования;- действующую нормативную документацию по специальности;- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;- правила сдачи оборудования в ремонт и приёма после ремонта;- пути и средства повышения долговечности оборудования;- технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры. | |
|--|--|

ПРИЛОЖЕНИЕ А – ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ**ЗАДАНИЕ №**

на производственную практику ПП.04

Специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Студенту: _____

Группа: _____

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА**Введение** (*значение, структура и перспективы развития службы главного энергетика*).**1. Теоретическая часть**

1.1 Описание базы практики

1.2 Методы и способы проверки состояния изоляции обмоток электрооборудования

1.3 Способы замены испорченной изоляции проводов, кабелей электрооборудования

1.4 Методы наладки и регулировки электрических приводов

1.5 Заземление электрооборудования. Проверка состояния заземления

1.6 Проведение ремонта, дефектации и разборки трансформаторов

1.7 Требования техники безопасности при проведении работ по ремонту электрического и электромеханического оборудования

Вывод

Литература

2 Графическая часть

Схема подключения электрического (электромеханического) оборудования

Председатель ПЦК _____

Руководитель практики _____

Дата выдачи задания _____

Сроки практики _____

Памятка студенту-практиканту

1. Строго и неукоснительно соблюдайте правила внутреннего трудового распорядка предприятия.
2. Предъявите личную карточку инструктажа руководителю практики от предприятия для прохождения первичного инструктажа на рабочем месте.
3. Соблюдайте правила техники безопасности и охраны труда.
4. Изучите опасные и вредные производственные факторы и средства защиты.
5. Проявляйте инициативу и настойчивость в освоении программы практики, в случае затруднения обращайтесь к руководителям практики.
6. Интересуйтесь всем, что может быть полезным для получения практического опыта и освоения профессиональных компетенций
7. Изучайте новинки технической литературы в библиотеке предприятия.
8. По окончании практики студент должен иметь:
 - оформленный дневник практики;
 - оформленный отчет по виду деятельности;
 - аттестационный лист по виду деятельности;
 - характеристику с места практики.

