

Самостоятельная работа

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

Дисциплина: МДК.04.01 «Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ»

Курс: 3

Тема 1.1. Основы слесарных и сборочных работ

1. Проработка конспектов занятий
2. Самостоятельное изучение материала по учебной и специальной технической литературе
3. Рефераты по темам:
 - Контрольно-измерительные инструменты и ТБ при выполнении слесарно-сборочных работ
 - Разметка и рубка
 - Правка, гибка и резка
 - Опиливание
 - Сверление и рассверливание отверстий
 - Развёртывание, зенкерование, зенкование и цекование отверстий
 - Обработка резьбовых поверхностей
 - Распиливание, припасовка и шабрение
 - Притирка и доводка
 - Технологический процесс слесарной обработки
 - Обработка на металлорежущих станках
 - Сборка неразъёмных соединений
 - Сборка разъёмных соединений
 - Классификация и назначение грузоподъёмных устройств
 - Такелажная оснастка и строповка грузов
 - Требования безопасности при выполнении грузоподъёмных и такелажных работ

Тема 2.1 Технология проведения электромонтажных работ

1. Проработка конспектов занятий
2. Самостоятельное изучение материала по учебной и специальной технической литературе
3. Рефераты по темам:
 - Порядок организации электромонтажных работ
 - Нормативная и рабочая документация электромонтажника
 - Индустриализация электромонтажных работ

- Материалы, изделия, инструмент, приспособления и механизмы, используемые при электромонтажных и ремонтных работах
- Механизмы, инструменты и приспособления, используемые электромонтажниками
- Способы опрессовки жил проводов и кабелей

Тема 2.2 Монтаж электропроводок

1. Проработка конспектов занятий
2. Самостоятельное изучение материала по учебной и специальной технической литературе
3. Рефераты по темам:
 - ТБ при монтаже электропроводок
 - Классификация электропроводок
 - Монтаж открытых беструбных электропроводок
 - Монтаж открытых электропроводок из защищённых кабелей и трубчатых проводов
 - Монтаж тросовых электропроводок
 - Монтаж электропроводок плоскими проводами
 - Монтаж электропроводок на лотках и в коробах
 - Монтаж электропроводок в трубах

Тема 2.3 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт осветительных электроустановок

1. Проработка конспектов занятий
2. Самостоятельное изучение материала по учебной и специальной технической литературе
3. Рефераты по темам:
 - ТБ при монтаже осветительных установок
 - Требования ПУЭ к монтажу осветительных электроустановок
 - Технология монтажа светильников, щитов, щитков и распределительных устройств
 - Общие требования к монтажу шинопроводов
 - Монтаж открытых шинопроводов
 - Монтаж закрытых шинопроводов
 - Требования ПУЭ к заземлению осветительных электроустановок
 - Объемы текущего, среднего и капитального ремонта осветительных электроустановок

Тема 2.4 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт пускорегулирующей и защитной аппаратуры напряжением до 1000 В

1. Проработка конспектов занятий
2. Самостоятельное изучение материала по учебной и специальной технической литературе
3. Рефераты по темам:
 - Назначение, устройство, монтаж, ремонт и регулировка аппаратов управления и защиты
 - Виды технического обслуживания реле
 - Техническое обслуживание контактов и контактных соединений аппаратов управления и защиты
 - Требования безопасности труда при техническом обслуживании и ремонте электрических аппаратов напряжением до 1000 В

Тема 2.5 Монтаж и ремонт электроизмерительных приборов

1. Проработка конспектов занятий
2. Самостоятельное изучение материала по учебной и специальной технической литературе
3. Рефераты по темам:
 - ТБ при монтаже и ремонте электроизмерительных приборов
 - Требования ПУЭ к монтажу электроизмерительных приборов
 - Анализ неисправностей электроизмерительных приборов
 - Поверка электроизмерительных приборов

Тема 2.6 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электрических машин

1. Проработка конспектов занятий
2. Самостоятельное изучение материала по учебной и специальной технической литературе
3. Рефераты по темам:
 - Разборочные работы, центровка и балансировка электродвигателей.
 - Разборка электрических машин
 - Разборка обмоток из круглого и прямоугольного проводов
 - Мойка и дефектация деталей и узлов электрических машин
 - Ремонт сердечников (магнитопроводов) электродвигателей
 - Ремонт корпусов и подшипниковых щитов электродвигателей
 - Ремонт валов электродвигателей
 - Ремонт короткозамкнутых обмоток ротора
 - Ремонт коллекторов и контактных колец электродвигателей

- Изготовление и укладка обмоток из круглых и прямоугольных проводов
- Пропитка обмоток статоров и роторов
- Сборка электрических машин после ремонта
- Испытания электрических машин после ремонта
- Присоединение электродвигателей к сети. Заземление
- Подготовка и пуск электродвигателей вхолостую и под нагрузкой.
- Особенности монтажа электродвигателей с фазным ротором.
- Техника безопасности при монтаже электродвигателей
- Неисправности электрических машин и их проявление
- Выбор защиты и планирование ремонтов электрических машин
- Содержание ремонтов и предремонтные испытания.
- Изготовление и укладка обмоток электродвигателей
- Пропитка обмоток статоров и роторов.
- Сборка и испытания машин после ремонта.
- Определение причин дефектов электродвигателей постоянного тока
- Определение группы соединения обмоток электродвигателей постоянного тока
- Меры безопасности при обслуживании электродвигателей

Тема 3.1 Монтаж, обслуживание и ремонт электрооборудования подстанций

1. Проработка конспектов занятий
2. Самостоятельное изучение материала по учебной и специальной технической литературе
3. Рефераты по темам:
 - Общие требования к монтажу электрооборудования подстанций
 - Монтаж устройств заземления подстанций
 - Организация надзора за состоянием и работой электрооборудования подстанций
 - Оперативные переключения
 - Порядок ликвидации аварий на подстанции
 - Ремонт и регулировка оборудования распределительных устройств
 - Требования безопасности труда при монтаже, техническом обслуживании и ремонте электрооборудования подстанций

Тема 3.2 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт силовых трансформаторов

1. Проработка конспектов занятий
2. Самостоятельное изучение материала по учебной и специальной технической литературе
3. Рефераты по темам:
 - Режимы работы трансформаторов
 - Общие требования к монтажу силовых трансформаторов
 - Надзор и уход за силовыми трансформаторами
 - Подготовка к капитальному ремонту
 - Ремонт активной части трансформатора
 - Заключительные операции при капитальном ремонте
 - Демонтаж активной части трансформатора
 - Ремонт обмоток и магнитной системы трансформатора
 - Установка изоляции и обмоток трансформатора
 - Сушка, чистка и дегазация трансформаторного масла
 - Испытания трансформаторов после капитального ремонта
 - Требования безопасности труда при техническом обслуживании и ремонте силовых трансформаторов

Тема 3.3 Монтаж комплектных трансформаторных подстанций и распределительных устройств

1. Проработка конспектов занятий
2. Самостоятельное изучение материала по учебной и специальной технической литературе
3. Рефераты по темам:
 - Общие сведения о комплектных трансформаторных подстанциях на 6 (10) кВ
 - Объёмные подстанции
 - Объёмные электротехнические помещения
 - ТБ при монтаже комплектных трансформаторных подстанций и распределительных устройств
 - Монтаж комплектных трансформаторных подстанций
 - Конструкция комплектных РУ на 6 (10) кВ
 - Установка КРУ

Тема 3.4 Монтаж и ремонт воздушных линий электропередачи

1. Проработка конспектов занятий
2. Самостоятельное изучение материала по учебной и специальной технической литературе

3. Рефераты по темам:

- Требования к монтажу воздушных линий электропередачи
- Опоры воздушных линий
- Изоляторы, провода, тросы
- Монтаж воздушных ЛЭП
- Монтаж проводов и тросов
- Анализ повреждений на ВЛ
- Особенности ремонта ВЛ, выполненных на деревянных опорах
- Особенности ремонта ВЛ, выполненных на металлических и железобетонных опорах
- Виды ремонтных работ на ВЛ, проводимых под напряжением
- Требования безопасности труда при осмотрах и ремонте ВЛ
- Работы в электроустановках связанные с подъёмом на высоту

Тема 3.5 Монтаж, обслуживание и ремонт кабельных линий

1. Проработка конспектов занятий

2. Самостоятельное изучение материала по учебной и специальной технической литературе

3. Рефераты по темам:

- Общие мероприятия при монтаже и ремонте кабельных линий
- Прокладка кабельной линии в траншее
- Концевые заделки кабелей
- Прокладка кабельных линий в блоках
- Прокладка кабельных линий на опорных конструкциях и в лотках
- Прозвонка кабелей
- Установка соединительных и концевых муфт на кабельных линиях
- Восстановление целостности бронированного покрова кабеля
- Испытания и фазировка кабелей
- Виды повреждений на КЛ
- Общие сведения о методах определения места повреждения кабельных линий
- Требования техники безопасности при ремонте на КЛ

Литературные источники

Основные источники:

1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учеб. пособие для студ. сред.

- проф. образования - 4-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2006 – 296 с.
2. Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования – 12-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2015 – 592 с.
 3. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования – 8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 208 с.
 4. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования – 8-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2014 – 240 с.
 5. Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций. М.: ОИЦ «Академия», 2016 – 319 с.
 6. Правила устройства электроустановок. СПб.: Издательство ДЕАН, 2013. – 706с.
 7. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. М.: Издательство Омега-Л, 2019. – 262с.

Дополнительные источники:

1. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учебник для нач. проф. образования – 3-е издание., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 320 с.
2. Покровский Б.С. Ремонт промышленного оборудования: учебное пособие для нач. проф. образования – 2-е издание., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 208 с.
3. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн 1: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – 9-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия» 2014 г. – 208 с.