

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж


УТВЕРЖДАЮ
Директор
С.А. Махновский
«01» марта 2018г.



**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ**
по ПМ.06 Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту и
обслуживанию электрооборудования
программы подготовки специалистов среднего звена
МДК.06.01 Технология выполнения работ по ремонту и эксплуатации
электрооборудования для студентов специальностей
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и
гражданских зданий

Магнитогорск, 2018

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссии
Монтажа и эксплуатации электрооборудования
Председатель: С.Б. Меняшева
Протокол №6 от 21.02.2018 г.

Методической комиссией МпК
Протокол №4 от 01.03.2018 г.

Составитель (и):

преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Екатерина Игоревна Храмцова

Содержание практических или лабораторных работ ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессионального модуля ПМ06 Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий и овладению общими компетенциями.

Методические указания по выполнению практических и лабораторных работ разработаны на основе рабочей программы ПМ06 Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, МДК.06.01 Технология выполнения работ по ремонту и эксплуатации электрооборудования

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2 ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ	6
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ	8
Практическое занятие № 1. Изучение исполнительной документации	8
Практическое занятие № 2. Чтение электрических схем осветительных установок	8
Практическое занятие № 3. Изучение конструктивных особенностей осветительных установок ...	9
Практическое занятие № 4. Изучение конструктивных особенностей осветительных устройств ...	9
Практическое занятие № 5. Составление электрических схем комплексных осветительных установок	10
Практическое занятие № 6. Подбор инструментов и материалов для ведения электромонтажных работ	10
Практическое занятие № 7. Составление дефектной ведомости осветительной установки	11
Практическое занятие № 8. Чтение и составление электрических схемы прямого пуска двигателя	13
Практическое занятие № 9. Чтение и составление электрических схемы пуска двигателя с реверсом	14
Практическое занятие № 10. Выполнение пусконаладочных работ перед пуском электроустановки	15
Практическое занятие № 11. Выполнение работ по поиску неисправностей в цепях до 1000В	15
Лабораторное занятие № 1. Сборка устройства для позвонки схемы	17
Лабораторное занятие № 2. Монтаж электрической схемы комнаты	17
Лабораторное занятие № 3. Монтажной электрической схемы ЩО	18
Лабораторное занятие № 4. Монтажной электрической схемы управления АД с магнитным пускателем	19
Лабораторное занятие № 5. Монтажной электрической схемы управления с контактором с нереверсивным пуском АД	20
Лабораторное занятие № 6. Монтажной электрической схемы управления с контактором с реверсивным пуском АД	20

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Состав и содержание практических и лабораторных занятий направлены на реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Ведущей дидактической целью практических занятий является формирование профессиональных практических умений (умений выполнять определенные действия, операции, необходимые в последующем в профессиональной деятельности).

Ведущей дидактической целью лабораторных занятий является экспериментальное подтверждение и проверка существенных теоретических положений (законов, зависимостей).

В соответствии с рабочей программой программы ПМ06 Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, МДК.06.01 Технология выполнения работ по ремонту и эксплуатации электрооборудования, предусмотрено проведение практических и лабораторных занятий.

В результате их выполнения, обучающийся должен:

уметь:

- У1. пользоваться специальной технологической оснасткой для выполнения данной трудовой функции;
- У2. выполнять слесарно-сборочные работы;
- У3. поддерживать состояние рабочего места в соответствии с правилами организации рабочего места, требованиями охраны труда, противопожарной и промышленной экологической безопасности;
- У4. читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- У5. осуществлять подбор электротехнических материалов;
- У6. выполнять различные виды работ при прокладке установочных проводов и кабелей;
- У7. виды работ при техническом обслуживании, ремонте и монтаже электрооборудования;
- У8. паять, сращивать провода, кабели;

Содержание практических и лабораторных занятий ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению **профессиональными компетенциями:**

ПК 6.1	Выполнять слесарную обработку деталей для ремонта электрооборудования
ПК 6.2.	Выполнять отдельные несложные работы по ремонту, монтажу и обслуживанию электрооборудования
ПК 6.3.	Выполнять простые механические работы при ремонте и монтаже электрооборудования

А также формированию **общих компетенций:**

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной направленности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
---------------	--

Выполнение обучающихся практических и лабораторных работ по учебной дисциплине ПМ06 Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, МДК.06.01 Технология выполнения работ по ремонту и эксплуатации электрооборудования направлено на:

- *обобщение, систематизацию, углубление, закрепление, развитие и детализацию полученных теоретических знаний по конкретным темам учебной дисциплины;*

- *формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;*

- *формирование и развитие умений: наблюдать, сравнивать, сопоставлять, анализировать, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследования, пользоваться различными приемами измерений, оформлять результаты в виде таблиц, схем, графиков;*

- *приобретение навыков работы с различными приборами, аппаратурой, установками и другими техническими средствами для проведения опытов;*

- *развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проективных, конструктивных и др.;*

- *выработку при решении поставленных задач профессионально значимых качеств, таких как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.*

Практические и лабораторные занятия проводятся после соответствующей темы, которая обеспечивает наличие знаний, необходимых для ее выполнения.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Темы	Темы практических занятий	Кол-во часов	Требования ФГОС СПО (уметь)
Тема 1.2 Соединение деталей и узлов в соответствии и с простыми электромонтажными схемами	Практическое занятие №1 Изучение исполнительной документации	2	У2, У01.1, У02.2, У01.5, У01.6, У01.8, У09.9, У01.10, У03.2, У04.2, У04.1, У10.4, У10.6
	Практическое занятие №2 Чтение электрических схем осветительных установок	2	У2, У4, У01.1, У02.2, У01.5, У01.6, У01.8, У09.9, У01.10, У03.2, У04.2, У04.1, У10.4, У10.6
	Практическое занятие №3 Изучение конструкционных особенностей осветительных установок	2	У2, У01.1, У02.2, У01.5, У01.6, У01.8, У09.9, У01.10, У03.2, У04.2, У04.1, У10.4, У10.6
	Практическое занятие №4 Изучение конструкционных особенностей устройств защитного отключения	2	У2, У01.1, У02.2, У01.5, У01.6, У01.8, У09.9, У01.10, У03.2, У04.2, У04.1, У10.4, У10.6
	Практическое занятие №5 Изучение конструкционных особенностей осветительных устройств	2	У2, У4, У01.1, У02.2, У01.5, У01.6, У01.8, У09.9, У01.10, У03.2, У04.2, У04.1, У10.4, У10.6
	Практическое занятие №6 Выбор устройств для подключения осветительных установок	2	У2, У01.1, У02.2, У01.5, У01.6, У01.8, У09.9, У01.10, У03.2, У04.2, У04.1, У10.4, У10.6
	Практическое занятие №7. Составление электрических схем простых осветительных установок	2	У2, У01.1, У02.2, У01.5, У01.6, У01.8, У09.9, У01.10, У03.2, У04.2, У04.1, У10.4, У10.6
	Практическое занятие №8. Составление электрических схем комплексных осветительных установок	2	У2, У01.1, У02.2, У01.5, У01.6, У01.8, У09.9, У01.10, У03.2, У04.2, У04.1, У10.4, У10.6
	Практическое занятие №9. Подбор инструментов и материалов для ведения электромонтажных работ	2	У2, У01.1, У02.2, У01.5, У01.6, У01.8, У09.9, У01.10, У03.2, У04.2, У04.1, У10.4, У10.6
	Практическое занятие №10. Составление дефектной ведомости осветительной установки	2	У2, У01.1, У02.2, У01.5, У01.6, У01.8, У09.9, У01.10, У03.2, У04.2, У04.1, У10.4, У10.6
	Лабораторная работа № 1. Сборка устройства для позвонки схемы	2	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У8, У01.1, У02.2, У01.5, У01.6, У01.8, У09.9, У01.10, У03.2, У04.2, У04.1, У10.4, У10.6
Лабораторная работа №2.	2	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У8, У01.1,	

	Монтаж электрической схемы комнаты		У02.2, У01.5, У01.6, У01.8, У09.9, У01.10, У03.2, У04.2, У04.1, У10.4, У10.6
	Лабораторная работа №3. Монтаж электрической схемы ЩО	2	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У01.1, У02.2, У01.5, У01.6, У01.8, У09.9, У01.10, У03.2, У04.2, У04.1, У10.4, У10.6
Тема 1.3. Выполнение работ по монтажу и ремонту электрооборудования по схемам различной сложности	Практическое занятие №11. Чтение и составление электрических схемы прямого пуска двигателя	2	У7, У01.1, У02.2, У01.5, У01.6, У01.8, У09.9, У01.10, У03.2, У04.2, У04.1, У10.4, У10.6
	Практическое занятие №12. Чтение и составление электрических схемы пуска двигателя с реверсом	2	У7, У01.1, У02.2, У01.5, У01.6, У01.8, У09.9, У01.10, У03.2, У04.2, У04.1, У10.4, У10.6
	Практическое занятие №13. Выполнение подключения электрических счетчиков	2	У7, У8, У01.1, У02.2, У01.5, У01.6, У01.8, У09.9, У01.10, У03.2, У04.2, У04.1, У10.4, У10.6
	Практическое занятие №14. Выполнение пусконаладочных работ перед пуском электроустановки	2	У7, У8, У01.1, У02.2, У01.5, У01.6, У01.8, У09.9, У01.10, У03.2, У04.2, У04.1, У10.4, У10.6
	Практическое занятие №15. Выполнение работ по поиску неисправностей в цепях до 1000В	2	У7, У8, У01.1, У02.2, У01.5, У01.6, У01.8, У09.9, У01.10, У03.2, У04.2, У04.1, У10.4, У10.6
	Лабораторная работа № 4 Монтажной электрической схемы управления АД с магнитным пускателем	2	У1, У4, У7, У5, У01.1, У02.2, У01.5, У01.6, У01.8, У09.9, У01.10, У03.2, У04.2, У04.1, У10.4, У10.6
	Лабораторная работа № 5 Монтажной электрической схемы управления с контактором с нереверсивным пуском АД	2	У1, У4, У7, У8, У5, У01.1, У02.2, У01.5, У01.6, У01.8, У09.9, У01.10, У03.2, У04.2, У04.1, У10.4, У10.6
	Лабораторная работа № 6 Монтажной электрической схемы управления с контактором с реверсивным пуском АД	2	У1, У4, У7, У8, У5, У01.1, У02.2, У01.5, У01.6, У01.8, У09.9, У01.10, У03.2, У04.2, У04.1, У10.4, У10.6
ИТОГО		42	

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Тема 1.2 Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами

Практическое занятие № 1. Изучение исполнительной документации

Цель: закрепление материала по теме «Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами»

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У2. выполнять слесарно-сборочные работы;

Материальное обеспечение:

Раздаточный материал, электрические схемы принципиальные, монтажные, спецификации, кабельные журналы

Задание: В конспекте выполнить примеры исполнительных документов

Порядок выполнения работы:

1. Повторение теоретического материала
2. Выполнение примеров комплектования исполнительной документации
3. Ответы на вопросы самоконтроля

Форма представления результата: отчет о проделанной работе

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются:

1. Обоснованность и четкость изложения ответа;
2. Оформление материала в соответствии с требованиями

Практическое занятие № 2. Чтение электрических схем осветительных установок

Цель: закрепление материала по теме «Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами»

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У2. выполнять слесарно-сборочные работы;
- У4. читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;

Материальное обеспечение:

Раздаточный материал, электрические схемы принципиальные, монтажные, спецификации, кабельные журналы

Задание: В конспекте выполнить принципиальную и монтажную схемы осветительной установки

Порядок выполнения работы:

1. Повторение теоретического материала
2. Выполнение электрических схем
3. Ответы на вопросы самоконтроля

Форма представления результата: отчет о проделанной работе

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются:

1. Обоснованность и четкость изложения ответа;
2. Оформление материала в соответствии с требованиями

Практическое занятие № 3. Изучение конструкционных особенностей осветительных установок

Цель: закрепление материала по теме «Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами»

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У2. производить разборку и сборку механических и автоматических устройств;

Материальное обеспечение:

Раздаточный материал, инструкционные карты осветительных установок

Задание: В конспекте выполнить эскизы основных конструктивных элементов осветительных установок

Порядок выполнения работы:

1. Повторение теоретического материала
2. Заполнение конспекта
3. Ответы на вопросы самоконтроля

Форма представления результата: отчет о проделанной работе

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются:

1. Обоснованность и четкость изложения ответа;
2. Оформление материала в соответствии с требованиями

Практическое занятие № 4. Изучение конструкционных особенностей устройств защитного отключения

Цель: закрепление материала по теме «Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами»

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У2. производить разборку и сборку механических и автоматических устройств;

Материальное обеспечение:

Раздаточный материал, инструкционные карты осветительных устройств

Задание: В конспекте выполнить эскизы основных конструктивных элементов устройств защитного отключения

Порядок выполнения работы:

1. Повторение теоретического материала
2. Заполнение конспекта

3. Ответы на вопросы самоконтроля

Форма представления результата: отчет о проделанной работе

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются:

1. Обоснованность и четкость изложения ответа;
2. Оформление материала в соответствии с требованиями

Практическое занятие № 5. Изучение конструктивных особенностей осветительных устройств

Цель: закрепление материала по теме «Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами»

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У2. производить разборку и сборку механических и автоматических устройств;
- У4. читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;

Материальное обеспечение:

Раздаточный материал, электрические схемы осветительных установок

Задание: В конспекте выполнить эскизы основных конструктивных элементов осветительных устройств

Порядок выполнения работы:

1. Повторение теоретического материала
2. Заполнение конспекта
3. Ответы на вопросы самоконтроля

Форма представления результата: отчет о проделанной работе

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются:

1. Обоснованность и четкость изложения ответа;
2. Оформление материала в соответствии с требованиями

Практическое занятие № 6. Выбор устройств для подключения осветительных установок

Цель: закрепление материала по теме «Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами»

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У2. производить разборку и сборку механических и автоматических устройств;

Материальное обеспечение:

Раздаточный материал, инструктивные карты по использованию инструмента электромонтажника, видеобзор по инструменту электромонтажника

Задание: В конспекте заполнить инфраструктурный лист (спецификацию) осветительной установки

Порядок выполнения работы:

1. Повторение теоретического материала
2. Заполнение инфраструктурный листа
3. Ответы на вопросы самоконтроля

Форма представления результата: отчет о проделанной работе

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются:

1. Обоснованность и четкость изложения ответа;
2. Оформление материала в соответствии с требованиями

Практическое занятие № 7. Составление электрических схем простых осветительных установок

Цель: закрепление материала по теме «Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами»

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У2. производить разборку и сборку механических и автоматических устройств;

Материальное обеспечение:

Раздаточный материал, инструктивная карта простой осветительной установки

Задание: В отчете составить

Порядок выполнения работы:

1. Повторение теоретического материала
2. Составление таблицы
3. Ответы на вопросы самоконтроля

Форма представления результата: отчет о проделанной работе

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются:

1. Обоснованность и четкость изложения ответа;
2. Оформление материала в соответствии с требованиями

Практическое занятие № 8. Составление электрических схем комплексных осветительных установок

Цель: закрепление материала по теме «Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами»

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У2. производить разборку и сборку механических и автоматических устройств;

Материальное обеспечение:

Раздаточный материал, инструктивная карта по дефекации осветительной установки

Задание: В отчете составить принципиальную электрическую схему комплексной осветительной установки

Порядок выполнения работы:

1. Повторение теоретического материала
2. Составление таблицы
3. Ответы на вопросы самоконтроля

Форма представления результата: отчет о проделанной работе

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются:

1. Обоснованность и четкость изложения ответа;
2. Оформление материала в соответствии с требованиями

Практическое занятие № 9. Подбор инструментов и материалов для ведения электромонтажных работ

Цель: закрепление материала по теме «Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами»

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У2. производить разборку и сборку механических и автоматических устройств;

Материальное обеспечение:

Раздаточный материал, инструктивные карты по использованию инструмента электромонтажника, видеозапись по инструменту электромонтажника

Задание: В конспекте составить таблицу тулбокса электромонтажника

Порядок выполнения работы:

1. Повторение теоретического материала
2. Составление таблицы
3. Ответы на вопросы самоконтроля

Форма представления результата: отчет о проделанной работе

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются:

1. Обоснованность и четкость изложения ответа;
2. Оформление материала в соответствии с требованиями

Практическое занятие № 10. Составление дефектной ведомости осветительной установки

Цель: закрепление материала по теме «Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами»

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У2. производить разборку и сборку механических и автоматических устройств;

Материальное обеспечение:

Раздаточный материал, инструктивная карта по дефектации осветительной установки

Задание: В конспекте составить таблицу дефектной ведомости осветительной установки

Порядок выполнения работы:

1. Повторение теоретического материала
2. Составление таблицы
3. Ответы на вопросы самоконтроля

Форма представления результата: отчет о проделанной работе

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются:

1. Обоснованность и четкость изложения ответа;
2. Оформление материала в соответствии с требованиями

Тема 1.3 Выполнение работ по монтажу и ремонту электрооборудования по схемам различной сложности

Практическое занятие № 11. Чтение и составление электрических схемы прямого пуска двигателя

Цель: закрепление материала по теме «Выполнение работ по монтажу и ремонту электрооборудования по схемам различной сложности»

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У7. выполнять различные виды работ при техническом обслуживании, ремонте и монтаже электрооборудования;

Материальное обеспечение:

Раздаточный материал, инструктивные карты с электрическими схемами силовых установок

Задание: В конспекте заполнить таблицы с наименованием и назначением коммутационных и защитных аппаратов для прямого пуска асинхронного электродвигателя с к.з. ротором, выполнить принципиальную схему пуска электродвигателя

Порядок выполнения работы:

1. Повторение теоретического материала
2. Заполнение таблицы и вычерчивание схемы
3. Ответы на вопросы самоконтроля

Форма представления результата: отчет о проделанной работе

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются:

1. Обоснованность и четкость изложения ответа;

2. Оформление материала в соответствии с требованиями

Практическое занятие № 12. Чтение и составление электрических схемы пуска двигателя с реверсом

Цель: закрепление материала по теме «Выполнение работ по монтажу и ремонту электрооборудования по схемам различной сложности»

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У7. выполнять различные виды работ при техническом обслуживании, ремонте и монтаже электрооборудования;

Материальное обеспечение:

Раздаточный материал, инструктивные карты с электрическими схемами силовых установок

Задание: В конспекте заполнить таблицы с наименованием и назначением коммутационных и защитных аппаратов для пуска асинхронного электродвигателя с к.з. ротором с реверсом, выполнить принципиальную схему пуска электродвигателя

Порядок выполнения работы:

1. Повторение теоретического материала
2. Заполнение таблицы и вычерчивание схемы
3. Ответы на вопросы самоконтроля

Форма представления результата: отчет о проделанной работе

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются:

1. Обоснованность и четкость изложения ответа;
2. Оформление материала в соответствии с требованиями

Практическое занятие № 13. Выполнение подключения электрических счетчиков

Цель: закрепление материала по теме «Выполнение работ по монтажу и ремонту электрооборудования по схемам различной сложности»

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У7. выполнять различные виды работ при техническом обслуживании, ремонте и монтаже электрооборудования;

Материальное обеспечение:

Раздаточный материал, инструктивные карты с электрическими схемами щитов распределительных

Задание: Выполнить принципиальные схемы подключения однофазного и трехфазного счетчиков

Порядок выполнения работы:

1. Повторение теоретического материала
2. Вычерчивание схемы
3. Ответы на вопросы самоконтроля

Форма представления результата: отчет о проделанной работе

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются:

- 1.Обоснованность и четкость изложения ответа;
- 2.Оформление материала в соответствии с требованиями

Практическое занятие № 14. Выполнение пусконаладочных работ перед пуском электроустановки

Цель: закрепление материала по теме «Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами»

уметь:

- У7. выполнять различные виды работ при техническом обслуживании, ремонте и монтаже электрооборудования;
- У8. паять, сращивать провода, кабели;

Материальное обеспечение:

Раздаточный материал, протокол проверки схемы перед пуском

Задание: провести анализ протокола проверки схемы перед пуском и заполнить протокол

Порядок выполнения работы:

1. Повторение теоретического материала
2. Заполнение протокола
3. Ответы на вопросы самоконтроля

Форма представления результата: отчет о проделанной работе

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются:

- 1.Обоснованность и четкость изложения ответа;
- 2.Оформление материала в соответствии с требованиями

Практическое занятие № 15. Выполнение работ по поиску неисправностей в цепях до 1000В

Цель: закрепление материала по теме «Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами»

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У7. выполнять различные виды работ при техническом обслуживании, ремонте и монтаже электрооборудования;
- У8. паять, сращивать провода, кабели;

Материальное обеспечение:

Раздаточный материал, схема стенда по поиску неисправностей

Задание: проанализировать работу электрической установки по принципиальной схеме, провести поиск неисправностей

Порядок выполнения работы:

1. Повторение теоретического материала
2. Отчет по найденным ошибкам
3. Ответы на вопросы самоконтроля

Форма представления результата: отчет о проделанной работе

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются:

1. Обоснованность и четкость изложения ответа;
2. Оформление материала в соответствии с требованиями

Тема 1.2 Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами

Лабораторное занятие № 1. Сборка устройства для прозвонки схемы

Цель: закрепление материала по теме «Лужение, пайка, изолирование электропроводов и кабелей»

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У1. пользоваться специальной технологической оснасткой для выполнения данной трудовой функции;
- У2. выполнять слесарно-сборочные работы;
- У3. поддерживать состояние рабочего места в соответствии с правилами организации рабочего места, требованиями охраны труда, противопожарной и промышленной экологической безопасности;
- У4. читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- У5. осуществлять подбор электротехнических материалов;
- У6. выполнять различные виды работ при прокладке установочных проводов и кабелей;

Материальное обеспечение:

Раздаточный материал, схемы электрические, макет «Устройство для прозвонки схем», расходный материал, инструмент электромонтажника.

Задание: изучить приемы использования паяльника и материалов, применяемых во время паяльных работ

Порядок выполнения работы:

1. Повторение теоретического материала
2. Выполнение соединений
3. Ответы на вопросы самоконтроля

Форма представления результата: отчет о проделанной работе

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются:

1. Обоснованность и четкость изложения ответа;
2. Оформление материала в соответствии с требованиями

Лабораторное занятие № 2. Монтаж электрической схемы комнаты

Цель: закрепление материала по теме «Лужение, пайка, изолирование электропроводов и кабелей»

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У1. пользоваться специальной технологической оснасткой для выполнения данной трудовой функции;
- У2. выполнять слесарно-сборочные работы;

- У3. поддерживать состояние рабочего места в соответствии с правилами организации рабочего места, требованиями охраны труда, противопожарной и промышленной экологической безопасности;
- У4. читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- У5. осуществлять подбор электротехнических материалов;
- У6. выполнять различные виды работ при прокладке установочных проводов и кабелей;

Материальное обеспечение:

Раздаточный материал, схемы электрические, коммутационные аппараты, провода, соединительные элементы, инструмент электромонтажника

Задание: изучить схемы и способы подключения электроустановочных изделий в комнате

Порядок выполнения работы:

1. Повторение теоретического материала
2. Выполнение соединений
3. Ответы на вопросы самоконтроля

Форма представления результата: отчет о проделанной работе

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются:

1. Обоснованность и четкость изложения ответа;
2. Оформление материала в соответствии с требованиями

Лабораторное занятие № 3. Монтажной электрической схемы ЩО

Цель: закрепление материала по теме «Лужение, пайка, изолирование электропроводов и кабелей»

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У1. пользоваться специальной технологической оснасткой для выполнения данной трудовой функции;
- У2. выполнять слесарно-сборочные работы;
- У3. поддерживать состояние рабочего места в соответствии с правилами организации рабочего места, требованиями охраны труда, противопожарной и промышленной экологической безопасности;
- У4. читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- У5. осуществлять подбор электротехнических материалов;
- У6. выполнять различные виды работ при прокладке установочных проводов и кабелей;

Материальное обеспечение:

Раздаточный материал, схемы электрические, макет «Монтаж электропроводки в системе TN-C-S» коммутационные аппараты, провода, соединительные элементы, инструмент электромонтажника

Задание: изучить схемы и способы подключения щитов управления освещением.

Порядок выполнения работы:

1. Повторение теоретического материала
2. Выполнение соединений
3. Ответы на вопросы самоконтроля

Форма представления результата: отчет о проделанной работе

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются:

1. Обоснованность и четкость изложения ответа;
2. Оформление материала в соответствии с требованиями

Тема 1.3. Выполнение работ по монтажу и ремонту электрооборудования по схемам различной сложности

Лабораторное занятие № 4. Монтажной электрической схемы управления АД с магнитным пускателем

Цель: закрепление материала по теме «Выполнение работ по монтажу и ремонту электрооборудования по схемам различной сложности»

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У1. пользоваться специальной технологической оснасткой для выполнения данной трудовой функции;
- У4. читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- У7. виды работ при техническом обслуживании, ремонте и монтаже электрооборудования;

Материальное обеспечение:

Раздаточный материал, схемы электрические, макет «Монтаж силовой электроустановки» коммутационные аппараты, провода, соединительные элементы, инструмент электромонтажника

Задание: изучить схемы и способы подключения щитов управления силовым электрооборудованием.

Порядок выполнения работы:

1. Повторение теоретического материала
2. Выполнение соединений
3. Ответы на вопросы самоконтроля

Форма представления результата: отчет о проделанной работе

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются:

1. Обоснованность и четкость изложения ответа;
2. Оформление материала в соответствии с требованиями

Лабораторное занятие № 5. Монтажной электрической схемы управления с контактором с нереверсивным пуском АД

Цель: закрепление материала по теме «Выполнение работ по монтажу и ремонту электрооборудования по схемам различной сложности»

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У1. пользоваться специальной технологической оснасткой для выполнения данной трудовой функции;
- У4. читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- У7. виды работ при техническом обслуживании, ремонте и монтаже электрооборудования;

Материальное обеспечение:

Раздаточный материал, схемы электрические, макет «Монтаж силовой электроустановки» коммутационные аппараты, провода, соединительные элементы, инструмент электромонтажника

Задание: изучить схемы и способы подключения щитов управления силовым электрооборудованием.

Порядок выполнения работы:

1. Повторение теоретического материала
2. Выполнение соединений
3. Ответы на вопросы самоконтроля

Форма представления результата: отчет о проделанной работе

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются:

1. Обоснованность и четкость изложения ответа;
2. Оформление материала в соответствии с требованиями

Лабораторное занятие № 6. Монтажной электрической схемы управления с контактором с реверсивным пуском АД

Цель: закрепление материала по теме «Выполнение работ по монтажу и ремонту электрооборудования по схемам различной сложности»

Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У1. пользоваться специальной технологической оснасткой для выполнения данной трудовой функции;
- У4. читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- У7. виды работ при техническом обслуживании, ремонте и монтаже электрооборудования;

Материальное обеспечение:

Раздаточный материал, схемы электрические, макет «Монтаж силовой электроустановки» коммутационные аппараты, провода, соединительные элементы, инструмент электромонтажника

Задание: изучить схемы и способы подключения щитов управления силовым электрооборудованием.

Порядок выполнения работы:

1. Повторение теоретического материала
2. Выполнение соединений
3. Ответы на вопросы самоконтроля

Форма представления результата: отчет о проделанной работе

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются:

1. Обоснованность и четкость изложения ответа;
2. Оформление материала в соответствии с требованиями