

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ
«ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ №50 ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА Н.А. ЗЛОБИНА»
(ГБПОУ ПК №50 ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА
Н.А.ЗЛОБИНА)**

Методические указания

по выполнению

внеаудиторной самостоятельной работы студентами

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

по профессиональному модулю ПМ.01

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

Москва
2017 год

Одобрена
Предметно (цикловой) комиссией
Электроника, радиотехника и системы
связи; Электро и теплотехника;
Машиностроение

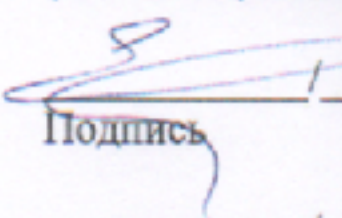
Разработана на основе
ФГОС по профессии 13.01.10 Электромонтер
по ремонту и обслуживанию
электрооборудования

Протокол № 01
от «05» 09 2017 г.

Протокол № _____
от «__» ____ 201__ г.

Протокол № _____
от «__» ____ 201__ г.

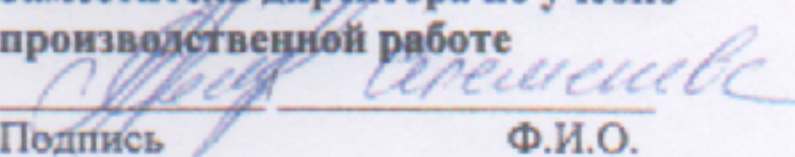
Председатель предметной
(цикловой) комиссии

 / В.С.Ершов
Подпись _____ Ф.И.О.

_____/_____
Подпись _____ Ф.И.О.

_____/_____
Подпись _____ Ф.И.О.

Заместитель директора по учебно-
производственной работе

 /
Подпись _____ Ф.И.О.

_____/_____
Подпись _____ Ф.И.О.

_____/_____
Подпись _____ Ф.И.О.

Составитель: Ершов Владимир Самуилович, преподаватель высшей
квалификационной категории ГБПОУ ПК № 50 имени дважды Героя
Социалистического Труда Н.А.Злобина

Рецензент: Петров Илья Иванович - главный энергетик, начальник
энергоцеха ООО «ЭРИДА»



АННОТАЦИЯ

В методической разработке представлены рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентов по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» по профессиональному модулю ПМ.01 «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций».

Цели методической разработки:

- реализация требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования», а также рабочей программы ПМ.01 «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций», в условиях действия федерального государственного образовательного стандарта СПО;
- оказание помощи студентам в организации их внеаудиторной самостоятельной работы над изучением содержания междисциплинарного курса;

В методических рекомендациях изложены содержание самостоятельных работ, рациональные методы и приёмы их выполнения.

Систематически присутствует самостоятельное изучение необходимой информации для выполнения разного рода заданий; даны рекомендации по самостоятельному выполнению заданий.

Описаны формы контроля и критерии оценивания заданий внеаудиторной самостоятельной работы.

Данная методическая разработка может быть использована при освоении основной профессиональной образовательной программы специальности по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» по профессиональному модулю ПМ.01 «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций».

Содержание

1. Реферат на тему: Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность при выполнении работ в электроустановках
2. Реферат на тему: Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность при выполнении работ в электроустановках
3. Реферат на тему: Защитные средства напряжением до 1000 вольт, их классификация и сроки испытания
4. Реферат на тему: Организация проведения электромонтажных работ
5. Реферат на тему: Провода, шнуры и кабели, используемые при электромонтажных работах
6. Реферат на тему: Требования безопасности при выполнении сборочных и монтажных работах
7. Реферат на тему: Требования к инструментам, приспособлениям и механизмам, используемым при монтаже
8. Реферат на тему: Нормативно – техническая документация по электромонтажным работам
9. Реферат на тему: Требования безопасности при выполнении регулировочных и ремонтных работах
10. Тема задания: Составить технологическую карту разделки бронированного контрольного кабеля.
11. Реферат на тему: Требования к размещению электроустановочных изделий
12. Тема задания: Составить технологическую карту монтажа электроустановочных изделий для скрытой проводки
13. Тема задания: Составить технологическую карту монтажа кабельной линии электропередач в траншее
14. Тема задания: Составить технологическую карту монтажа воздушной линии электропередач напряжением до 1000 вольт
15. Реферат на тему: Защита электрооборудования от токов перегрузки
16. Реферат на тему: Сухие силовые трансформаторы
17. Реферат на тему: Монтаж комплектных трансформаторных подстанций
18. Реферат на тему: Сетевые графики ремонта на предприятии
19. Реферат на тему: Правила оформления дефектной ведомости на ремонт электроустановок
20. Реферат на тему: Защита электрооборудования от токов короткого замыкания
21. Тема задания: Составить технологическую карту капитального ремонта трехфазного асинхронного электродвигателя переменного тока
22. Реферат на тему: Организация проведения планово-предупредительных ремонтов
23. Реферат на тему: Испытание электрических машин после ремонта
24. Реферат на тему: Технология ремонта силовых трансформаторов

25. Тема задания: Начертить электрическую схему пуска и реверса трехфазного асинхронного электродвигателя переменного тока
26. Реферат на тему: Электрические испытания и дефектация трансформаторного масла
27. Реферат на тему: Аварийное включение резерва в электроосветительных установках
28. Приложение 1. Образец оформления титульного листа реферата

Индивидуальное задание № 1

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел1. Выполнение слесарных операций по сборке оборудования

Тема 1.4. Требования к безопасному устройству и эксплуатации электроустановок

Подготовка реферата *«Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность при выполнении работ в электроустановках»*

Цель задания :

- формирование умений использовать учебную и нормативно-техническую документацию;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности, ответственности;
- умение пользоваться сетью Интернет;

Общие требования, предъявляемые к реферату

- · реферат должен представлять собой самостоятельную разработку актуальной проблемы энергобезопасности по изучаемому модулю;
- · основой реферата должны служить современные технические публикации, нормативные материалы по соответствующей проблеме
- · источниковая база исследования формируется на основе монографий, научных статей, справочно-информационного материала
- · план и материалы реферата должны раскрывать актуальность выбранной темы
- · содержание раскрываемых вопросов должно сопровождаться ссылками на источники, использованные автором и в конце работы должен прилагаться список этих источников

Основные этапы подготовки реферата

- · консультации преподавателя
- · подготовка плана реферата
- · работа с источниками, сбор материала
- · написание текста реферата
- · оформление и предоставление ее преподавателю
- · защита реферата

Содержание задания:

- чтение указанной литературы;
- оформление рефератов соответственно требованиям;
- подготовка устных сообщений на уроке.

Срок выполнения:

Подготовиться к следующему теоретическому занятию

Ориентированный объем работы:

3-5 страниц печатного текста

Основные требования к результатам работы:

В реферате должны быть раскрыты следующие вопросы:

- назначение и принцип мероприятий;
- ответственные лица;
- краткое содержание работ.

Критерии оценки:

уровень освоения студентом учебного материала и дополнительной литературы

Критерии	Количество баллов
Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения проблемы	3 балла
Логичность: последовательность изложения материала, его пропорциональность	3 балла
Концептуальность: рассмотрены ли различные точки зрения, выражено ли свое отношение	3 балла
Риторика: лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путем выбора точных слов, эпитетов и т.д., правильность и чистота речи, владение технической терминологией	3 балла

«5» - 12 баллов;

«4» - 9-11 баллов

«3» - 5-8 баллов

«2» - < 5 баллов

Форма контроля:

Проверка наличия реферата у каждого студента и его защита.

Литература

для студентов:

1. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 1.
2. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 2
3. Сибикин Ю.Д. Сибикин М.Ю.Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий

Интернет-ресурсы:

1. Электробезопасность - <http://www.electrobezopasnost.ru/>

Индивидуальное задание № 2

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел1. Выполнение слесарных операций по сборке оборудования

Тема 1.4. Требования к безопасному устройству и эксплуатации электроустановок

Подготовка реферата *«Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность при выполнении работ в электроустановках»*

Цель задания :

- формирование умений использовать учебную и нормативно-техническую документацию;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности, ответственности;
- умение пользоваться сетью Интернет;

Общие требования, предъявляемые к реферату

- · реферат должен представлять собой самостоятельную разработку актуальной проблемы энергобезопасности по изучаемому модулю;
- · основой реферата должны служить современные технические публикации, нормативные материалы по соответствующей проблеме
- · источниковая база исследования формируется на основе монографий, научных статей, справочно-информационного материала
- · план и материалы реферата должны раскрывать актуальность выбранной темы
- · содержание раскрываемых вопросов должно сопровождаться ссылками на источники, использованные автором и в конце работы должен прилагаться список этих источников

Основные этапы подготовки реферата

- · консультации преподавателя
- · подготовка плана реферата
- · работа с источниками, сбор материала
- · написание текста реферата
- · оформление и предоставление ее преподавателю
- · защита реферата

Содержание задания:

- чтение указанной литературы;
- оформление рефератов соответственно требованиям;
- подготовка устных сообщений на уроке.

Срок выполнения:

Подготовиться к следующему теоретическому занятию

Ориентированный объем работы:

3-5 страниц печатного текста

Основные требования к результатам работы:

В реферате должны быть раскрыты следующие вопросы:

- назначение и принцип мероприятий;
- ответственные лица;
- краткое содержание работ.

Критерии оценки:

уровень освоения студентом учебного материала и дополнительной литературы

Критерии	Количество баллов
Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения проблемы	3 балла
Логичность: последовательность изложения материала, его пропорциональность	3 балла
Концептуальность: рассмотрены ли различные точки зрения, выражено ли свое отношение	3 балла
Риторика: лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путем выбора точных слов, эпитетов и т.д., правильность и чистота речи, владение технической терминологией	3 балла

«5» - 12 баллов;

«4» - 9-11 баллов

«3» - 5-8 баллов

«2» - < 5 баллов

Форма контроля:

Проверка наличия реферата у каждого студента и его защита.

Литература

для студентов:

1. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 1.
2. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 2
3. Сибикин Ю.Д. Сибикин М.Ю.Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий

Интернет-ресурсы:

1. Электробезопасность - <http://www.electrobezopasnost.ru/>

Индивидуальное задание № 3

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 1. Выполнение слесарных операций по сборке оборудования

Тема 1.4. Требования к безопасному устройству и эксплуатации электроустановок

Подготовка реферата «Защитные средства напряжением до 1000 вольт, их классификация и сроки испытания»

Цель задания :

- формирование умений использовать учебную и нормативно-техническую документацию;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности, ответственности;
- умение пользоваться сетью Интернет;

Общие требования, предъявляемые к реферату

- · реферат должен представлять собой самостоятельную разработку актуальных вопросов применения защитных средств при эксплуатации электроустановок по изучаемому модулю;
- · основой реферата должны служить современные технические публикации, нормативные материалы по соответствующей проблеме
- · источниковая база исследования формируется на основе монографий, научных статей, справочно-информационного материала
- · план и материалы реферата должны раскрывать актуальность выбранной темы
- · содержание раскрываемых вопросов должно сопровождаться ссылками на источники, использованные автором и в конце работы должен прилагаться список этих источников

Основные этапы подготовки реферата

- · консультации преподавателя
- · подготовка плана реферата
- · работа с источниками, сбор материала
- · написание текста реферата
- · оформление и предоставление ее преподавателю
- · защита реферата

Содержание задания:

- чтение указанной литературы;
- оформление рефератов соответственно требованиям;
- подготовка устных сообщений на уроке.

Срок выполнения:

Подготовиться к следующему теоретическому занятию

Ориентированный объем работы:

3-5 страниц печатного текста

Основные требования к результатам работы:

В реферате должны быть раскрыты следующие вопросы:

- назначение и классификация средств защиты;
- сроки испытания ;
- содержание средств защиты;
- порядок и правила применения.

Критерии оценки:

уровень освоения студентом учебного материала и дополнительной литературы

Критерии	Количество баллов
Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения проблемы	3 балла
Логичность: последовательность изложения материала, его пропорциональность	3 балла
Концептуальность: рассмотрены ли различные точки зрения, выражено ли свое отношение	3 балла
Риторика: лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путем выбора точных слов, эпитетов и т.д., правильность и чистота речи, владение технической терминологией	3 балла

«5» - 12 баллов;

«4» - 9-11 баллов

«3» -5-8 баллов

«2» -< 5 баллов

Форма контроля:

Проверка наличия реферата у каждого студента и его защита.

Литература

для студентов:

1. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 1.
2. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 2
3. Сибикин Ю.Д. Сибикин М.Ю.Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий

Интернет-ресурсы:

1. Электробезопасность - <http://www.electrobezopasnost.ru/>
2. Электрозащитные средства- <http://www.electrozachita.ru/>

Индивидуальное задание № 4

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел1. Выполнение слесарных операций по сборке оборудования

Тема 1.5 Технология проведения электромонтажных работ

Подготовка реферата «Организация проведения электромонтажных работ»

Цель задания :

- формирование умений использовать учебную и нормативно-техническую документацию;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности, ответственности;
- умение пользоваться сетью Интернет;

Общие требования, предъявляемые к реферату

- · реферат должен представлять собой самостоятельную разработку актуальных вопросов проведения электромонтажных работ (ЭМР) по изучаемому модулю;
- · основой реферата должны служить современные технические публикации, нормативные материалы по соответствующей проблеме
- · источниковая база исследования формируется на основе монографий, научных статей, справочно-информационного материала
- · план и материалы реферата должны раскрывать актуальность выбранной темы
- · содержание раскрываемых вопросов должно сопровождаться ссылками на источники, использованные автором и в конце работы должен прилагаться список этих источников

Основные этапы подготовки реферата

- · консультации преподавателя
- · подготовка плана реферата
- · работа с источниками, сбор материала
- · написание текста реферата
- · оформление и предоставление ее преподавателю
- · защита реферата

Содержание задания:

- чтение указанной литературы;
- оформление рефератов соответственно требованиям;
- подготовка устных сообщений на уроке.

Срок выполнения:

Подготовиться к следующему теоретическому занятию

Ориентированный объем работы:

3-5 страниц печатного текста

Основные требования к результатам работы:

В реферате должны быть раскрыты следующие вопросы:

- назначение и этапы проведения ЭМР;
- сроки проведения ;

- содержание этапов ЭМР;
- заключительная стадия ЭМР.

Критерии оценки:

уровень освоения студентом учебного материала и дополнительной литературы

Критерии	Количество баллов
Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения проблемы	3 балла
Логичность: последовательность изложения материала, его пропорциональность	3 балла
Концептуальность: рассмотрены ли различные точки зрения, выражено ли свое отношение	3 балла
Риторика: лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путем выбора точных слов, эпитетов и т.д., правильность и чистота речи, владение технической терминологией	3 балла

«5» - 12 баллов;

«4» - 9-11 баллов

«3» -5-8 баллов

«2» -< 5 баллов

Форма контроля:

Проверка наличия реферата у каждого студента и его защита.

Литература

для студентов:

1. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 1.
2. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 2
3. Сибикин Ю.Д. Сибикин М.Ю.Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий

Интернет-ресурсы:

3. Электробезопасность - <http://www.electrobezopasnost.ru/>
4. Электромонтажные работы - <http://www.electromontaz.ru/>

Индивидуальное задание № 5

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел1. Выполнение слесарных операций по сборке оборудования

Тема 1.5 Технология проведения электромонтажных работ

Подготовка реферата «Провода, шнуры и кабели, используемые при электромонтажных работах»

Цель задания :

- формирование умений использовать учебную и нормативно-техническую документацию;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности, ответственности;
- умение пользоваться сетью Интернет;

Общие требования, предъявляемые к реферату

- · реферат должен представлять собой самостоятельную разработку по актуальным вопросам использования необходимых материалов при проведении электромонтажных работ (ЭМР) по изучаемому модулю;
- · основой реферата должны служить современные технические публикации, нормативные материалы по соответствующей проблеме
- · источниковая база исследования формируется на основе монографий, научных статей, справочно-информационного материала
- · план и материалы реферата должны раскрывать актуальность выбранной темы
- · содержание раскрываемых вопросов должно сопровождаться ссылками на источники, использованные автором и в конце работы должен прилагаться список этих источников

Основные этапы подготовки реферата

- · консультации преподавателя
- · подготовка плана реферата
- · работа с источниками, сбор материала
- · написание текста реферата
- · оформление и предоставление ее преподавателю
- · защита реферата

Содержание задания:

- чтение указанной литературы;
- оформление рефератов соответственно требованиям;
- подготовка устных сообщений на уроке.

Срок выполнения:

Подготовиться к следующему теоретическому занятию

Ориентированный объем работы:

3-5 страниц печатного текста

Основные требования к результатам работы:

В реферате должны быть раскрыты следующие вопросы:

- типы электромонтажных материалов;
- классификация проводов, кабелей;
- расшифровка наименования;

Критерии оценки:

уровень освоения студентом учебного материала и дополнительной литературы

Критерии	Количество баллов
Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения проблемы	3 балла
Логичность: последовательность изложения материала, его пропорциональность	3 балла
Концептуальность: рассмотрены ли различные точки зрения, выражено ли свое отношение	3 балла
Риторика: лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путем выбора точных слов, эпитетов и т.д., правильность и чистота речи, владение технической терминологией	3 балла

«5» - 12 баллов;

«4» - 9-11 баллов

«3» - 5-8 баллов

«2» - < 5 баллов

Форма контроля:

Проверка наличия реферата у каждого студента и его защита.

Литература

для студентов:

1. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 1.
2. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 2
3. Сибикин Ю.Д. Сибикин М.Ю.Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий

Интернет-ресурсы:

1. Электромонтажные работы - <http://www.electromontaz.ru/>
2. Провода и кабели- <http://www.cabech.ru/>

Индивидуальное задание № 6

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 1. Выполнение слесарных операций по сборке оборудования

Тема 1.5 Технология проведения электромонтажных работ

Подготовка реферата «Требования безопасности при выполнении сборочных и монтажных работах» **Цель**

задания :

- формирование умений использовать учебную и нормативно-техническую документацию;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности, ответственности;
- умение пользоваться сетью Интернет;

Общие требования, предъявляемые к реферату

- · реферат должен представлять собой самостоятельную разработку по вопросам безопасности при проведении сборочных и монтажных работ в изучаемом модуле;
- · основой реферата должны служить современные технические публикации, нормативные материалы по соответствующей проблеме
- · источниковая база исследования формируется на основе монографий, научных статей, справочно-информационного материала
- · план и материалы реферата должны раскрывать актуальность выбранной темы
- · содержание раскрываемых вопросов должно сопровождаться ссылками на источники, использованные автором и в конце работы должен прилагаться список этих источников

Основные этапы подготовки реферата

- · консультации преподавателя
- · подготовка плана реферата
- · работа с источниками, сбор материала
- · написание текста реферата
- · оформление и предоставление ее преподавателю
- · защита реферата

Содержание задания:

- чтение указанной литературы;
- оформление рефератов соответственно требованиям;
- подготовка устных сообщений на уроке.

Срок выполнения:

Подготовиться к следующему теоретическому занятию

Ориентированный объем работы:

3-5 страниц печатного текста

Основные требования к результатам работы:

В реферате должны быть раскрыты следующие вопросы:

- безопасность при сборочных работах;
- безопасность при монтажных работах;
- последовательность операций

Критерии оценки:

уровень освоения студентом учебного материала и дополнительной литературы

Критерии	Количество баллов
Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения проблемы	3 балла
Логичность: последовательность изложения материала, его пропорциональность	3 балла
Концептуальность: рассмотрены ли различные точки зрения, выражено ли свое отношение	3 балла
Риторика: лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путем выбора точных слов, эпитетов и т.д., правильность и чистота речи, владение технической терминологией	3 балла

«5» - 12 баллов;

«4» - 9-11 баллов

«3» - 5-8 баллов

«2» - < 5 баллов

Форма контроля:

Проверка наличия реферата у каждого студента и его защита.

Литература

для студентов:

1. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 1.
2. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 2
3. Сибикин Ю.Д. Сибикин М.Ю.Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий

Интернет-ресурсы:

3. Электромонтажные работы - <http://www.electromontaz.ru/>
4. Правила устройства электроустановок- <http://www.pue.ru/>
5. Безопасность монтажных работ- <http://www.montag.ru/>

Индивидуальное задание № 7

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел1. Выполнение слесарных операций по сборке оборудования

Тема 1.5 Технология проведения электромонтажных работ

Подготовка реферата «Требования к инструментам, приспособлениям и механизмам, используемым при монтаже»

Цель

задания :

- формирование умений использовать учебную и нормативно-техническую документацию;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности, ответственности;
- умение пользоваться сетью Интернет;

Общие требования, предъявляемые к реферату

- · реферат должен представлять собой самостоятельную разработку по актуальным вопросам использования необходимых инструментов, приспособлений и механизмов при проведении электромонтажных работ (ЭМР) по изучаемому модулю;
- · основой реферата должны служить современные технические публикации, нормативные материалы по соответствующей проблеме
- · источниковая база исследования формируется на основе монографий, научных статей, справочно-информационного материала
- · план и материалы реферата должны раскрывать актуальность выбранной темы
- · содержание раскрываемых вопросов должно сопровождаться ссылками на источники, использованные автором и в конце работы должен прилагаться список этих источников

Основные этапы подготовки реферата

- · консультации преподавателя
- · подготовка плана реферата
- · работа с источниками, сбор материала
- · написание текста реферата
- · оформление и предоставление ее преподавателю
- · защита реферата

Содержание задания:

- чтение указанной литературы;
- оформление рефератов соответственно требованиям;
- подготовка устных сообщений на уроке.

Срок выполнения:

Подготовиться к следующему теоретическому занятию

Ориентированный объем работы:

3-5 страниц печатного текста

Основные требования к результатам работы:

В реферате должны быть раскрыты следующие вопросы:

- типы электромонтажных инструментов, приспособлений и механизмов;
- назначение и способы применения;
- расшифровка наименования;

Критерии оценки:

уровень освоения студентом учебного материала и дополнительной литературы

Критерии	Количество баллов
Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения проблемы	3 балла
Логичность: последовательность изложения материала, его пропорциональность	3 балла
Концептуальность: рассмотрены ли различные точки зрения, выражено ли свое отношение	3 балла
Риторика: лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путем выбора точных слов, эпитетов и т.д., правильность и чистота речи, владение технической терминологией	3 балла

«5» - 12 баллов;

«4» - 9-11 баллов

«3» - 5-8 баллов

«2» - < 5 баллов

Форма контроля:

Проверка наличия реферата у каждого студента и его защита.

Литература

для студентов:

1. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 1.
2. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 2
3. Сибикин Ю.Д. Сибикин М.Ю.Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий

Интернет-ресурсы:

6. Электромонтажные работы - <http://www.electromontaz.ru/>
7. Инструменты- <http://www.instrumentmontaz.ru/>

Индивидуальное задание № 8

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 1. Выполнение слесарных операций по сборке оборудования

Тема 1.5 Технология проведения электромонтажных работ

Подготовка реферата «Нормативно – техническая документация по электромонтажным работам»

Цель задания :

- формирование умений использовать учебную и нормативно-техническую документацию;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности, ответственности;
- умение пользоваться сетью Интернет;

Общие требования, предъявляемые к реферату

- · реферат должен представлять собой самостоятельную разработку по нормативно-технической документации, применяемой при проведении электромонтажных работ (ЭМР) в изучаемом модуле;
- · основой реферата должны служить современные технические публикации, нормативные материалы по соответствующей проблеме
- · источниковая база исследования формируется на основе монографий, научных статей, справочно-информационного материала
- · план и материалы реферата должны раскрывать актуальность выбранной темы
- · содержание раскрываемых вопросов должно сопровождаться ссылками на источники, использованные автором и в конце работы должен прилагаться список этих источников

Основные этапы подготовки реферата

- · консультации преподавателя
- · подготовка плана реферата
- · работа с источниками, сбор материала
- · написание текста реферата
- · оформление и предоставление ее преподавателю
- · защита реферата

Содержание задания:

- чтение указанной литературы;
- оформление рефератов соответственно требованиям;
- подготовка устных сообщений на уроке.

Срок выполнения:

Подготовиться к следующему теоретическому занятию

Ориентированный объем работы:

3-5 страниц печатного текста

Основные требования к результатам работы:

В реферате должны быть раскрыты следующие вопросы:

- нормативно-техническая документация электромонтажника;
- классификация документации;
- расшифровка наименования;

Критерии оценки:

уровень освоения студентом учебного материала и дополнительной литературы

Критерии	Количество баллов
Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения проблемы	3 балла
Логичность: последовательность изложения материала, его пропорциональность	3 балла
Концептуальность: рассмотрены ли различные точки зрения, выражено ли свое отношение	3 балла
Риторика: лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путем выбора точных слов, эпитетов и т.д., правильность и чистота речи, владение технической терминологией	3 балла

«5» - 12 баллов;

«4» - 9-11 баллов

«3» - 5-8 баллов

«2» - < 5 баллов

Форма контроля:

Проверка наличия реферата у каждого студента и его защита.

Литература

для студентов:

1. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 1.
2. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 2
3. Сибикин Ю.Д. Сибикин М.Ю.Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий

Интернет-ресурсы:

8. Электромонтажные работы - <http://www.electromontaz.ru/>
9. Правила устройства электроустановок- <http://www.pue.ru/>

Индивидуальное задание № 9

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 1. Выполнение слесарных операций по сборке оборудования

Тема 1.5 Технология проведения электромонтажных работ

Подготовка реферата «Требования безопасности при выполнении регулировочных и ремонтных работах»»

Цель задания :

- формирование умений использовать учебную и нормативно-техническую документацию;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности, ответственности;
- умение пользоваться сетью Интернет;

Общие требования, предъявляемые к реферату

- · реферат должен представлять собой самостоятельную разработку по вопросам безопасности при проведении регулировочных и ремонтных работах в изучаемом модуле;
- · основой реферата должны служить современные технические публикации, нормативные материалы по соответствующей проблеме
- · источниковая база исследования формируется на основе монографий, научных статей, справочно-информационного материала
- · план и материалы реферата должны раскрывать актуальность выбранной темы
- · содержание раскрываемых вопросов должно сопровождаться ссылками на источники, использованные автором и в конце работы должен прилагаться список этих источников

Основные этапы подготовки реферата

- · консультации преподавателя
- · подготовка плана реферата
- · работа с источниками, сбор материала
- · написание текста реферата
- · оформление и предоставление ее преподавателю
- · защита реферата

Содержание задания:

- чтение указанной литературы;
- оформление рефератов соответственно требованиям;
- подготовка устных сообщений на уроке.

Срок выполнения:

Подготовиться к следующему теоретическому занятию

Ориентированный объем работы:

3-5 страниц печатного текста

Основные требования к результатам работы:

В реферате должны быть раскрыты следующие вопросы:

- безопасность при сборочных работах;
- безопасность при монтажных работах;
- последовательность операций

Критерии оценки:

уровень освоения студентом учебного материала и дополнительной литературы

Критерии	Количество баллов
Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения проблемы	3 балла
Логичность: последовательность изложения материала, его пропорциональность	3 балла
Концептуальность: рассмотрены ли различные точки зрения, выражено ли свое отношение	3 балла
Риторика: лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путем выбора точных слов, эпитетов и т.д., правильность и чистота речи, владение технической терминологией	3 балла

«5» - 12 баллов;

«4» - 9-11 баллов

«3» - 5-8 баллов

«2» - < 5 баллов

Форма контроля:

Проверка наличия реферата у каждого студента и его защита.

Литература

для студентов:

1. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 1.
2. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 2
3. Сибикин Ю.Д. Сибикин М.Ю.Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий

Интернет-ресурсы:

- 10.Электромонтажные работы - <http://www.electromontaz.ru/>
- 11.Правила устройства электроустановок- <http://www.pue.ru/>
- 12.Безопасность монтажных работ- <http://www.montag.ru/>

Индивидуальное задание № 10

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 1. Выполнение слесарных операций по сборке оборудования

Тема 1.5 Технология проведения электромонтажных работ

Тема задания: Составить технологическую карту разделки бронированного контрольного кабеля.

Цель задания :

- формирование умений самостоятельно изучать текст и материал, ознакамливующий студентов с алгоритмом составления технологических карт;
- обучиться самостоятельно оформлению и составлению технологических карт.

Содержание задания:

- повторение пройденного материала темы;
- чтение конспекта и учебного материала

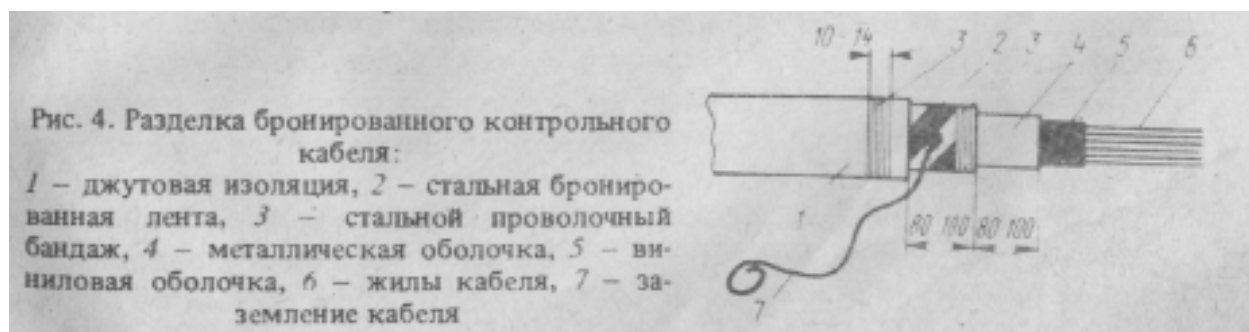
Пример составления технологических карт

Тема задания : Составить технологическую карту разделки бронированного контрольного кабеля

Учебная цель: умение составить технологические карты разделки бронированного контрольного кабеля

Технологическая карта выполнения работ:

Непосредственно разделку бронированного контрольного кабеля выполняют ступенчато в таком порядке (рис.):



- 1) снимают наружную джутовую изоляцию;
- 2) накладывают бандаж 3 из стальной проволоки шириной 10-14 мм;
- 3) накладывают бандаж 3 на стальную броню кабеля;
- 4) надрезают ножовкой выше бандажа стальную броню (по образующей);
- 5) вскрывают металлическую оболочку кабеля (свинцовая или алюминиевая) ;
- 6) надрезают виниловую (или резиновую) оболочку;
- 7) распускают жилы кабеля в соответствии с требуемой монтажной длиной жил;

- 8) стальную бронированную ленту 2 зачищают, обслуживают припоем и припаивают заземление 7 кабеля из медной многожильной проволоки сечением 4-6 мм² длиной 200-300 мм;
- 9) резиновую или виниловую изоляцию жил кабеля снимают специальными клещами типа КСИ-1, снабженными устройством настройки длины снимаемой изоляции, бокорезами или ножом.

Срок выполнения:

Подготовиться к следующему теоретическому занятию

Ориентированный объем работы:

Конспект содержит 3-5 стр. текста

Основные требования к результатам работы:

- добросовестность подготовки;
- умение сконцентрироваться и уяснить алгоритм выполнения работ;
- умение аргументировать свои ответы.

Критерии оценки:

- оформление письменного задания в соответствии с установленными требованиями;
- умение студента использовать теоретические и практические знания при выполнении самостоятельной работы.

«5» - 14 баллов;

«4» - 10-13 баллов

«3» - 7-9 баллов

«2» - < 7баллов

Форма контроля:

проверка правильности письменного задания на занятии

Литература

для студентов:

1. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 1.
2. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 2
3. Сибикин Ю.Д. Сибикин М.Ю.Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий
- 4.Нестеренко В.М. Мысьянов А.М.- Технология электромонтажных работ

Интернет-ресурсы:

- 13.Электромонтажные работы - <http://www.electromontaz.ru/>
- 14.Провода и кабели- <http://www.cabech.ru/>

Индивидуальное задание № 11

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 1. Выполнение слесарных операций по сборке оборудования

Тема 1.5 Технология проведения электромонтажных работ

Подготовка реферата «Требования к размещению электроустановочных изделий»

Цель задания :

- формирование умений использовать учебную и нормативно-техническую документацию;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности, ответственности;
- умение пользоваться сетью Интернет;

Общие требования, предъявляемые к реферату

- · реферат должен представлять собой самостоятельную разработку по требованиям к размещению установочных изделий в изучаемом модуле;
- · основой реферата должны служить современные технические публикации, нормативные материалы по соответствующей проблеме
- · источниковая база исследования формируется на основе монографий, научных статей, справочно-информационного материала
- · план и материалы реферата должны раскрывать актуальность выбранной темы
- · содержание раскрываемых вопросов должно сопровождаться ссылками на источники, использованные автором и в конце работы должен прилагаться список этих источников

Основные этапы подготовки реферата

- · консультации преподавателя
- · подготовка плана реферата
- · работа с источниками, сбор материала
- · написание текста реферата
- · оформление и предоставление ее преподавателю
- · защита реферата

Содержание задания:

- чтение указанной литературы;
- оформление рефератов соответственно требованиям;
- подготовка устных сообщений на уроке.

Срок выполнения:

Подготовиться к следующему занятию

Ориентированный объем работы:

3-5 страниц печатного текста

Основные требования к результатам работы:

В реферате должны быть раскрыты следующие вопросы:

- требования к размещению установочных изделий на предприятиях;

- требования к размещению установочных изделий в образовательных учреждениях;

Критерии оценки:

уровень освоения студентом учебного материала и дополнительной литературы

Критерии	Количество баллов
Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения проблемы	3 балла
Логичность: последовательность изложения материала, его пропорциональность	3 балла
Концептуальность: рассмотрены ли различные точки зрения, выражено ли свое отношение	3 балла
Риторика: лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путем выбора точных слов, эпитетов и т.д., правильность и чистота речи, владение технической терминологией	3 балла

«5» - 12 баллов;

«4» - 9-11 баллов

«3» - 5-8 баллов

«2» - < 5 баллов

Форма контроля:

Проверка наличия реферата у каждого студента и его защита.

Литература

для студентов:

1. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 1.
2. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 2
3. Сибикин Ю.Д. Сибикин М.Ю.Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий

Интернет-ресурсы:

- 15.Электромонтажные работы - <http://www.electromontaz.ru/>
- 16.Правила устройства электроустановок- <http://www.pue.ru/>
- 17.Безопасность монтажных работ- <http://www.montag.ru/>

Индивидуальное задание № 12

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел1. Выполнение слесарных операций по сборке оборудования

Тема 1.5 Технология проведения электромонтажных работ

Тема задания: Составить технологическую карту монтажа электроустановочных устройств для скрытой проводки

Цель задания :

- формирование умений самостоятельно изучать текст и материал, ознакамливующий студентов с алгоритмом составления технологических карт;
- обучиться самостоятельно оформлению и составлению технологических карт.

Содержание задания:

- повторение пройденного материала темы;
- чтение конспекта и учебного материала

Пример составления технологических карт

Тема задания : Составить технологическую карту монтажа электроустановочных устройств для скрытой проводки

Учебная цель:

умение составить технологические карты монтажа электроустановочных устройств для скрытой проводки

Технологическая карта выполнения работ:

Организация монтажа электроустановочных устройств для скрытой проводки выполняется в несколько этапов:

- 1.Подготовка трасс электропроводок.
2. Разметка трасс и мест установки крепежных деталей.
3. Пробивные работы для установки крепежных деталей.
4. Крепежные работы: установка крепежных деталей в строительных конструкциях — бетонных, кирпичных, шлакоблочных.
5. Протяжка проводки в бороздах-штробах .
6. Закладка и закрытие проводки наложением слоя сырой штукатурки.
- 7.Замоноличивание в строительные конструкции специальных пластмассовых стаканов или колец.
8. Монтаж розеток и выключателей.
9. Разделка проводов при монтаже скрытой электропроводки.
10. Соединение и оконцевание проводов для подключения электроустановочных устройств.

Срок выполнения:

Подготовиться к следующему теоретическому занятию

Ориентированный объем работы:

Конспект содержит 3-5 стр. текста

Основные требования к результатам работы:

- добросовестность подготовки;
- умение сконцентрироваться и уяснить алгоритм выполнения работ;
- умение аргументировать свои ответы.

Критерии оценки:

- оформление письменного задания в соответствии с установленными требованиями;
- умение студента использовать теоретические и практические знания при выполнении самостоятельной работы.

«5» - 14 баллов;

«4» - 10-13 баллов

«3» - 7-9 баллов

«2» - < 7 баллов

Форма контроля:

проверка правильности письменного задания на занятии

Литература

для студентов:

1. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 1.
2. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 2
3. Сибикин Ю.Д. Сибикин М.Ю.Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий
- 4.Нестеренко В.М. Мысянов А.М.- Технология электромонтажных работ

Интернет-ресурсы:

18.Электромонтажные работы - <http://www.electromontaz.ru/>

19.Установочные изделия - <http://www.ustanjvizdtlia.ru/>

Индивидуальное задание № 13

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 2. Проверка оборудования при его эксплуатации

Тема 2.1 .Организация работ по сборке и монтажу электрооборудования промышленных организаций

Тема задания: Составить технологическую карту монтажа кабельной линии электропередач в траншее

Цель задания :

- формирование умений самостоятельно изучать текст и материал, ознакамливающий студентов с алгоритмом составления технологических карт;
- обучиться самостоятельно оформлению и составлению технологических карт.

Содержание задания:

- повторение пройденного материала темы;
- чтение конспекта и учебного материала

Пример составления технологических карт

Тема задания : Составить технологическую карту монтажа кабельной линии электропередач в траншее

Учебная цель: умение составить технологические карты разделки бронированного контрольного кабеля

Технологическая карта выполнения работ:

- 1.Подготовка траншеи механизированным или ручным способом.
2. Размещение кабелей в траншее на глубине не менее 0,7 м на трассах, не загруженных другими подземными и надземными коммуникациями. В одной траншее размещают не более шести кабелей на напряжение 6--10 кВ или двух кабелей на напряжение 35 кВ. Кроме того, рядом с ними допускается прокладка не более одного пучка из четырех контрольных кабелей.
3. Кабели укладывают с запасом по длине 1--2 % для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций как самих кабелей, так и конструкций, по которым они проложены. В траншеях и на сплошных поверхностях внутри зданий и сооружений запас создают волнообразной укладкой кабеля («змейкой»), а по кабельным конструкциям (кронштейнам) -- образованием стрелы провеса. Создавать запас кабеля в виде колец (витков) не допускается.
4. Кабели напряжением выше 1000 В защищают от механических повреждений красным кирпичом или бетонными плитами на всем протяжении трассы. Предварительно кабель покрывают слоем песка или чистой земли толщиной 100 мм. После завершения указанных операций траншею зарывают.

Срок выполнения:

Подготовиться к следующему теоретическому занятию

Ориентированный объем работы:

Конспект содержит 3-5 стр. текста

Основные требования к результатам работы:

- добросовестность подготовки;
- умение сконцентрироваться и уяснить алгоритм выполнения работ;
- умение аргументировать свои ответы.

Критерии оценки:

- оформление письменного задания в соответствии с установленными требованиями;
- умение студента использовать теоретические и практические знания при выполнении самостоятельной работы.

«5» - 14 баллов;

«4» - 10-13 баллов

«3» - 7-9 баллов

«2» - < 7 баллов

Форма контроля:

проверка правильности письменного задания на занятии

Литература

для студентов:

1. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 1.
2. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 2
3. Сибикин Ю.Д. Сибикин М.Ю.Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий
- 4.Нестеренко В.М. Мысьянов А.М.- Технология электромонтажных работ

Интернет-ресурсы:

20.Электромонтажные работы - <http://www.electromontaz.ru/>

21.Провода и кабели- <http://www.cabech.ru/>

Индивидуальное задание № 14

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 2. Проверка оборудования при его эксплуатации

Тема 2.1 .Организация работ по сборке и монтажу электрооборудования промышленных организаций

Тема задания: Составить технологическую карту монтажа воздушной линии электропередач напряжением до 1000 вольт

Цель задания :

- формирование умений самостоятельно изучать текст и материал, ознакамливающий студентов с алгоритмом составления технологических карт;
- обучиться самостоятельно оформлению и составлению технологических карт.

Содержание задания:

- повторение пройденного материала темы;
- чтение конспекта и учебного материала

Пример составления технологических карт

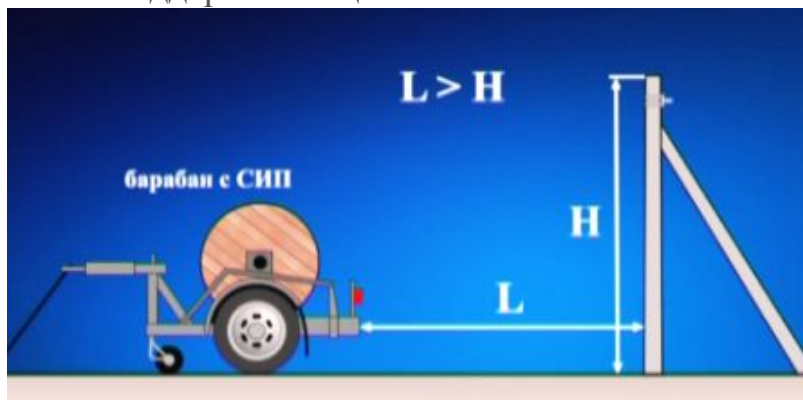
Тема задания : Составить технологическую карту монтажа воздушной линии электропередач (ВЭЛ) напряжением до 1000 вольт

Учебная цель: умение составить технологические карты разделки бронированного контрольного кабеля

Технологическая карта выполнения работ: Монтаж ВЭЛ изолированных самонесущих проводов (СИП) должен проводиться с соблюдением всех требований техники безопасности и проведением организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасное проведение работ.

Технология раскатки СИП вручную предусматривает следующие виды работ:

1. установка барабана с СИП,
2. соединение каната-лидера и СИП,
3. раскатка каната-лидера и СИП по роликам,
4. натяжение и закрепление СИП в анкерном пролете,
5. крепление СИП в поддерживающих зажимах.



Срок выполнения:

Подготовиться к следующему теоретическому занятию

Ориентированный объем работы:

Конспект содержит 3-5 стр. текста

Основные требования к результатам работы:

- добросовестность подготовки;
- умение сконцентрироваться и уяснить алгоритм выполнения работ;
- умение аргументировать свои ответы.

Критерии оценки:

- оформление письменного задания в соответствии с установленными требованиями;
- умение студента использовать теоретические и практические знания при выполнении самостоятельной работы.

«5» - 14 баллов;

«4» - 10-13 баллов

«3» - 7-9 баллов

«2» - < 7баллов

Форма контроля:

проверка правильности письменного задания на занятии

Литература

для студентов:

1. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 1.
2. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 2
3. Сибикин Ю.Д. Сибикин М.Ю.Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий
- 4.Нестеренко В.М. Мысьянов А.М.- Технология электромонтажных работ

Интернет-ресурсы:

22.Электромонтажные работы - <http://www.electromontaz.ru/>

23.Провода и кабели- <http://www.cabech.ru/>

Индивидуальное задание № 15

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 2. Проверка оборудования при его эксплуатации

Тема 2.1 .Организация работ по сборке и монтажу электрооборудования промышленных организаций

Подготовка реферата « Защита электрооборудования от токов перегрузки»

Цель задания :

- формирование умений использовать учебную и нормативно-техническую документацию;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности, ответственности;
- умение пользоваться сетью Интернет;

Общие требования, предъявляемые к реферату

- · реферат должен представлять собой самостоятельную разработку актуальной проблемы защиты электрооборудования от токов перегрузки по изучаемому модулю;
- · основой реферата должны служить современные технические публикации, нормативные материалы по соответствующей проблеме
- · источниковая база исследования формируется на основе монографий, научных статей, справочно-информационного материала
- · план и материалы реферата должны раскрывать актуальность выбранной темы
- · содержание раскрываемых вопросов должно сопровождаться ссылками на источники, использованные автором и в конце работы должен прилагаться список этих источников

Основные этапы подготовки реферата

- · консультации преподавателя
- · подготовка плана реферата
- · работа с источниками, сбор материала
- · написание текста реферата
- · оформление и предоставление ее преподавателю
- · защита реферата

Содержание задания:

- чтение указанной литературы;
- оформление рефератов соответственно требованиям;
- подготовка устных сообщений на уроке.

Срок выполнения:

Подготовиться к следующему теоретическому занятию

Ориентированный объем работы:

3-5 страниц печатного текста

Основные требования к результатам работы:

В реферате должны быть раскрыты следующие вопросы:

- назначение защитных аппаратов;
- принцип действия;
- аппараты защиты электрооборудования от токов перегрузки.

Критерии оценки:

уровень освоения студентом учебного материала и дополнительной литературы

Критерии	Количество баллов
Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения проблемы	3 балла
Логичность: последовательность изложения материала, его пропорциональность	3 балла
Концептуальность: рассмотрены ли различные точки зрения, выражено ли свое отношение	3 балла
Риторика: лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путем выбора точных слов, эпитетов и т.д., правильность и чистота речи, владение технической терминологией	3 балла

«5» - 12 баллов;

«4» - 9-11 баллов

«3» -5-8 баллов

«2» -< 5 баллов

Форма контроля:

Проверка наличия реферата у каждого студента и его защита.

Литература

для студентов:

1. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 1.
2. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 2
3. Сибикин Ю.Д. Сибикин М.Ю.Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий

Интернет-ресурсы:

1. Электроаппараты - <http://www.electroapparati.ru/>

Индивидуальное задание № 16

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 2. Проверка оборудования при его эксплуатации

Тема 2.1 .Организация работ по сборке и монтажу электрооборудования промышленных организаций

Подготовка реферата «Сухие силовые трансформаторы»

Цель задания :

- формирование умений использовать учебную и нормативно-техническую документацию;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности, ответственности;
- умение пользоваться сетью Интернет;

Общие требования, предъявляемые к реферату

- · реферат должен представлять собой самостоятельную разработку вопросов эксплуатации сухих силовых трансформаторов по изучаемому модулю;
- · основой реферата должны служить современные технические публикации, нормативные материалы по соответствующей проблеме
- · источниковая база исследования формируется на основе монографий, научных статей, справочно-информационного материала
- · план и материалы реферата должны раскрывать актуальность выбранной темы
- · содержание раскрываемых вопросов должно сопровождаться ссылками на источники, использованные автором и в конце работы должен прилагаться список этих источников

Основные этапы подготовки реферата

- · консультации преподавателя
- · подготовка плана реферата
- · работа с источниками, сбор материала
- · написание текста реферата
- · оформление и предоставление ее преподавателю
- · защита реферата

Содержание задания:

- чтение указанной литературы;
- оформление рефератов соответственно требованиям;
- подготовка устных сообщений на уроке.

Срок выполнения:

Подготовиться к следующему теоретическому занятию

Ориентированный объем работы:

3-5 страниц печатного текста

Основные требования к результатам работы:

В реферате должны быть раскрыты следующие вопросы:

- назначение сухих силовых трансформаторов;
- принцип действия;
- применение сухих силовых трансформаторов;
- достоинства и недостатки сухих силовых трансформаторов.

Критерии оценки:

уровень освоения студентом учебного материала и дополнительной литературы

Критерии	Количество баллов
Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения проблемы	3 балла
Логичность: последовательность изложения материала, его пропорциональность	3 балла
Концептуальность: рассмотрены ли различные точки зрения, выражено ли свое отношение	3 балла
Риторика: лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путем выбора точных слов, эпитетов и т.д., правильность и чистота речи, владение технической терминологией	3 балла

«5» - 12 баллов;

«4» - 9-11 баллов

«3» -5-8 баллов

«2» -< 5 баллов

Форма контроля:

Проверка наличия реферата у каждого студента и его защита.

Литература

для студентов:

1. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 1.
2. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 2
3. Сибикин Ю.Д. Сибикин М.Ю.Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий

Интернет-ресурсы:

1. Трансформаторы - <http://www.electrotrans.ru/>

Индивидуальное задание № 17

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 2. Проверка оборудования при его эксплуатации

Тема 2.1 .Организация работ по сборке и монтажу электрооборудования промышленных организаций

Подготовка реферата «Монтаж комплектных трансформаторных подстанций»

Цель задания :

- формирование умений использовать учебную и нормативно-техническую документацию;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности, ответственности;
- умение пользоваться сетью Интернет;

Общие требования, предъявляемые к реферату

- · реферат должен представлять собой самостоятельную разработку вопросов монтаж комплектных трансформаторных подстанций по изучаемому модулю;
- · основой реферата должны служить современные технические публикации, нормативные материалы по соответствующей проблеме
- · источниковая база исследования формируется на основе монографий, научных статей, справочно-информационного материала
- · план и материалы реферата должны раскрывать актуальность выбранной темы
- · содержание раскрываемых вопросов должно сопровождаться ссылками на источники, использованные автором и в конце работы должен прилагаться список этих источников

Основные этапы подготовки реферата

- · консультации преподавателя
- · подготовка плана реферата
- · работа с источниками, сбор материала
- · написание текста реферата
- · оформление и предоставление ее преподавателю
- · защита реферата

Содержание задания:

- чтение указанной литературы;
- оформление рефератов соответственно требованиям;
- подготовка устных сообщений на уроке.

Срок выполнения:

Подготовиться к следующему теоретическому занятию

Ориентированный объем работы:

3-5 страниц печатного текста

Основные требования к результатам работы:

В реферате должны быть раскрыты следующие вопросы:

- назначение монтажа комплектных трансформаторных подстанций;

- состав и принцип действия.

Критерии оценки:

уровень освоения студентом учебного материала и дополнительной литературы

Критерии	Количество баллов
Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения проблемы	3 балла
Логичность: последовательность изложения материала, его пропорциональность	3 балла
Концептуальность: рассмотрены ли различные точки зрения, выражено ли свое отношение	3 балла
Риторика: лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путем выбора точных слов, эпитетов и т.д., правильность и чистота речи, владение технической терминологией	3 балла

«5» - 12 баллов;

«4» - 9-11 баллов

«3» - 5-8 баллов

«2» - < 5 баллов

Форма контроля:

Проверка наличия реферата у каждого студента и его защита.

Литература

для студентов:

1. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 1.
2. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 2
3. Сибикин Ю.Д. Сибикин М.Ю.Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий

Интернет-ресурсы:

1. Монтаж комплектных трансформаторных подстанций - <http://www.electropodstanciya.ru/>

Индивидуальное задание № 18

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 2. Проверка оборудования при его эксплуатации

Тема 2.2. Организация работ по ремонту электрооборудования промышленных организаций

Подготовка реферата «Сетевые графики ремонта на предприятии»

Цель задания :

- формирование умений использовать учебную и нормативно-техническую документацию;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности, ответственности;
- умение пользоваться сетью Интернет;

Общие требования, предъявляемые к реферату

- · реферат должен представлять собой самостоятельную разработку применения сетевых графиков ремонта на предприятии по изучаемому модулю;
- · основой реферата должны служить современные технические публикации, нормативные материалы по соответствующей проблеме
- · источниковая база исследования формируется на основе монографий, научных статей, справочно-информационного материала
- · план и материалы реферата должны раскрывать актуальность выбранной темы
- · содержание раскрываемых вопросов должно сопровождаться ссылками на источники, использованные автором и в конце работы должен прилагаться список этих источников

Основные этапы подготовки реферата

- · консультации преподавателя
- · подготовка плана реферата
- · работа с источниками, сбор материала
- · написание текста реферата
- · оформление и предоставление ее преподавателю
- · защита реферата

Содержание задания:

- чтение указанной литературы;
- оформление рефератов соответственно требованиям;
- подготовка устных сообщений на уроке.

Срок выполнения:

Подготовиться к следующему теоретическому занятию

Ориентированный объем работы:

3-5 страниц печатного текста

Основные требования к результатам работы:

В реферате должны быть раскрыты следующие вопросы:

- назначение сетевых графиков ремонта на предприятии;

- их назначение и применение.

Критерии оценки:

уровень освоения студентом учебного материала и дополнительной литературы

Критерии	Количество баллов
Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения проблемы	3 балла
Логичность: последовательность изложения материала, его пропорциональность	3 балла
Концептуальность: рассмотрены ли различные точки зрения, выражено ли свое отношение	3 балла
Риторика: лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путем выбора точных слов, эпитетов и т.д., правильность и чистота речи, владение технической терминологией	3 балла

«5» - 12 баллов;

«4» - 9-11 баллов

«3» -5-8 баллов

«2» -< 5 баллов

Форма контроля:

Проверка наличия реферата у каждого студента и его защита.

Литература

для студентов:

1. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 1.
2. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 2
3. Сибикин Ю.Д. Сибикин М.Ю.Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий

Интернет-ресурсы:

1. Сетевые графики ремонта на предприятии - <http://www.electroremont.ru/>

Индивидуальное задание № 19

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 2. Проверка оборудования при его эксплуатации

Тема 2.2. Организация работ по ремонту электрооборудования промышленных организаций

Подготовка реферата *«Правила оформления дефектной ведомости на ремонт электроустановок»*

Цель задания :

- формирование умений использовать учебную и нормативно-техническую документацию;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности, ответственности;
- умение пользоваться сетью Интернет;

Общие требования, предъявляемые к реферату

- · реферат должен представлять собой самостоятельную разработку порядка и правил оформления дефектной ведомости на ремонт электроустановок по изучаемому модулю;
- · основой реферата должны служить современные технические публикации, нормативные материалы по соответствующей проблеме
- · источниковая база исследования формируется на основе монографий, научных статей, справочно-информационного материала
- · план и материалы реферата должны раскрывать актуальность выбранной темы
- · содержание раскрываемых вопросов должно сопровождаться ссылками на источники, использованные автором и в конце работы должен прилагаться список этих источников

Основные этапы подготовки реферата

- · консультации преподавателя
- · подготовка плана реферата
- · работа с источниками, сбор материала
- · написание текста реферата
- · оформление и предоставление ее преподавателю
- · защита реферата

Содержание задания:

- чтение указанной литературы;
- оформление рефератов соответственно требованиям;
- подготовка устных сообщений на уроке.

Срок выполнения:

Подготовиться к следующему теоретическому занятию

Ориентированный объем работы:

3-5 страниц печатного текста

Основные требования к результатам работы:

В реферате должны быть раскрыты следующие вопросы:

- организация и правила оформления дефектной ведомости на ремонт электроустановок;
- дефектовка электроустановок .

Критерии оценки:

уровень освоения студентом учебного материала и дополнительной литературы

Критерии	Количество баллов
Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения проблемы	3 балла
Логичность: последовательность изложения материала, его пропорциональность	3 балла
Концептуальность: рассмотрены ли различные точки зрения, выражено ли свое отношение	3 балла
Риторика: лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путем выбора точных слов, эпитетов и т.д., правильность и чистота речи, владение технической терминологией	3 балла

«5» - 12 баллов;

«4» - 9-11 баллов

«3» -5-8 баллов

«2» -< 5 баллов

Форма контроля:

Проверка наличия реферата у каждого студента и его защита.

Литература

для студентов:

1. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 1.
2. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 2
3. Сибикин Ю.Д. Сибикин М.Ю.Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий

Интернет-ресурсы:

1. Правила оформления дефектной ведомости на ремонт электроустановок - <http://www.electroremont.ru/>

Индивидуальное задание № 20

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 2. Проверка оборудования при его эксплуатации

Тема 2.2. Организация работ по ремонту электрооборудования промышленных организаций

Подготовка реферата «*Защита электрооборудования от токов короткого замыкания*»

Цель задания :

- формирование умений использовать учебную и нормативно-техническую документацию;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности, ответственности;
- умение пользоваться сетью Интернет;

Общие требования, предъявляемые к реферату

- · реферат должен представлять собой самостоятельную разработку актуальной проблемы защиты электрооборудования от токов короткого замыкания по изучаемому модулю;
- · основой реферата должны служить современные технические публикации, нормативные материалы по соответствующей проблеме
- · источниковая база исследования формируется на основе монографий, научных статей, справочно-информационного материала
- · план и материалы реферата должны раскрывать актуальность выбранной темы
- · содержание раскрываемых вопросов должно сопровождаться ссылками на источники, использованные автором и в конце работы должен прилагаться список этих источников

Основные этапы подготовки реферата

- · консультации преподавателя
- · подготовка плана реферата
- · работа с источниками, сбор материала
- · написание текста реферата
- · оформление и предоставление ее преподавателю
- · защита реферата

Содержание задания:

- чтение указанной литературы;
- оформление рефератов соответственно требованиям;
- подготовка устных сообщений на уроке.

Срок выполнения:

Подготовиться к следующему теоретическому занятию

Ориентированный объем работы:

3-5 страниц печатного текста

Основные требования к результатам работы:

В реферате должны быть раскрыты следующие вопросы:

- назначение защитных аппаратов;
- принцип действия;
- аппараты защиты электрооборудования от токов короткого замыкания.

Критерии оценки:

уровень освоения студентом учебного материала и дополнительной литературы

Критерии	Количество баллов
Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения проблемы	3 балла
Логичность: последовательность изложения материала, его пропорциональность	3 балла
Концептуальность: рассмотрены ли различные точки зрения, выражено ли свое отношение	3 балла
Риторика: лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путем выбора точных слов, эпитетов и т.д., правильность и чистота речи, владение технической терминологией	3 балла

«5» - 12 баллов;

«4» - 9-11 баллов

«3» -5-8 баллов

«2» -< 5 баллов

Форма контроля:

Проверка наличия реферата у каждого студента и его защита.

Литература

для студентов:

1. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 1.
2. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 2
3. Сибикин Ю.Д. Сибикин М.Ю.Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий

Интернет-ресурсы:

1. Электроаппараты - <http://www.electroapparati.ru/>

Индивидуальное задание № 21

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 2. Проверка оборудования при его эксплуатации

Тема 2.2. Организация работ по ремонту электрооборудования промышленных организаций

Тема задания: Составить технологическую карту капитального ремонта трехфазного асинхронного электродвигателя переменного тока

Цель задания :

- формирование умений самостоятельно изучать текст и материал, ознакамливающий студентов с алгоритмом составления технологических карт;
- обучиться самостоятельно оформлению и составлению технологических карт.

Содержание задания:

- повторение пройденного материала темы;
- чтение конспекта и учебного материала

Пример составления технологических карт

Тема задания : Составить технологическую карту капитального ремонта трехфазного асинхронного электродвигателя переменного тока

Учебная цель: умение составить технологическую карту капитального ремонта трехфазного асинхронного электродвигателя переменного тока

Технологическая карта выполнения работ:

1. Полная разборка электродвигателя.
2. Проверка всех узлов и деталей и их дефектация.
- 3.Ремонт станин и подшипников щитов, магнитопроводов ротора и статора, валов, вентиляторов, роторов, коллекторов, устранения местных дефектов изоляции обмоток и соединений.
- 4.Сборка электродвигателя.
- 5.Проведение послеремонтных испытаний.

Срок выполнения:

Подготовиться к следующему теоретическому занятию

Ориентированный объем работы:

Конспект содержит 3-5 стр. текста

Основные требования к результатам работы:

- Конкретизировать операции капитального ремонта;
- добросовестность подготовки;
- умение сконцентрироваться и уяснить алгоритм выполнения работ;
- умение аргументировать свои ответы.

Критерии оценки:

- оформление письменного задания в соответствии с установленными требованиями;
- умение студента использовать теоретические и практические знания при выполнении самостоятельной работы.

«5» - 14 баллов;

«4» - 10-13 баллов

«3» - 7-9 баллов

«2» - < 7 баллов

Форма контроля:

проверка правильности письменного задания на занятии

Литература

для студентов:

1. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 1.
2. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 2
3. Сибикин Ю.Д. Сибикин М.Ю.Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий
- 4.Нестеренко В.М. Мысьянов А.М.- Технология электромонтажных работ

Интернет-ресурсы:

- 24.Ремонт электродвигателя - <http://www.dvigatel.ru/>

Индивидуальное задание № 22

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 2. Проверка оборудования при его эксплуатации

Тема 2.2. Организация работ по ремонту электрооборудования промышленных организаций

Подготовка реферата «Организация проведения планово-предупредительных ремонтов»

Цель задания :

- формирование умений использовать учебную и нормативно-техническую документацию;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности, ответственности;
- умение пользоваться сетью Интернет;

Общие требования, предъявляемые к реферату

- · реферат должен представлять собой самостоятельную разработку вопросов организации проведения планово-предупредительных ремонтов электрооборудования по изучаемому модулю;
- · основой реферата должны служить современные технические публикации, нормативные материалы по соответствующей проблеме
- · источниковая база исследования формируется на основе монографий, научных статей, справочно-информационного материала
- · план и материалы реферата должны раскрывать актуальность выбранной темы
- · содержание раскрываемых вопросов должно сопровождаться ссылками на источники, использованные автором и в конце работы должен прилагаться список этих источников

Основные этапы подготовки реферата

- · консультации преподавателя
- · подготовка плана реферата
- · работа с источниками, сбор материала
- · написание текста реферата
- · оформление и предоставление ее преподавателю
- · защита реферата

Содержание задания:

- чтение указанной литературы;
- оформление рефератов соответственно требованиям;
- подготовка устных сообщений на уроке.

Срок выполнения:

Подготовиться к следующему теоретическому занятию

Ориентированный объем работы:

3-5 страниц печатного текста

Основные требования к результатам работы:

В реферате должны быть раскрыты следующие вопросы:

- назначение организации проведения планово-предупредительных ремонтов электрооборудования (ППР);
- условия проведения ППР .

Критерии оценки:

уровень освоения студентом учебного материала и дополнительной литературы

Критерии	Количество баллов
Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения проблемы	3 балла
Логичность: последовательность изложения материала, его пропорциональность	3 балла
Концептуальность: рассмотрены ли различные точки зрения, выражено ли свое отношение	3 балла
Риторика: лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путем выбора точных слов, эпитетов и т.д., правильность и чистота речи, владение технической терминологией	3 балла

«5» - 12 баллов;

«4» - 9-11 баллов

«3» -5-8 баллов

«2» -< 5 баллов

Форма контроля:

Проверка наличия реферата у каждого студента и его защита.

Литература

для студентов:

1. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 1.
2. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 2
3. Сибикин Ю.Д. Сибикин М.Ю.Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий

Интернет-ресурсы:

1. Организация проведения планово-предупредительных ремонтов - <http://www.electroremont.ru/>

Индивидуальное задание № 23

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 2. Проверка оборудования при его эксплуатации

Тема 2.2. Организация работ по ремонту электрооборудования промышленных организаций

Подготовка реферата «Испытание электрических машин после ремонта»

Цель задания :

- формирование умений использовать учебную и нормативно-техническую документацию;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности, ответственности;
- умение пользоваться сетью Интернет;

Общие требования, предъявляемые к реферату

- · реферат должен представлять собой самостоятельную разработку вопросов организации испытания электрических машин после ремонта по изучаемому модулю;
- · основой реферата должны служить современные технические публикации, нормативные материалы по соответствующей проблеме
- · источниковая база исследования формируется на основе монографий, научных статей, справочно-информационного материала
- · план и материалы реферата должны раскрывать актуальность выбранной темы
- · содержание раскрываемых вопросов должно сопровождаться ссылками на источники, использованные автором и в конце работы должен прилагаться список этих источников

Основные этапы подготовки реферата

- · консультации преподавателя
- · подготовка плана реферата
- · работа с источниками, сбор материала
- · написание текста реферата
- · оформление и предоставление ее преподавателю
- · защита реферата

Содержание задания:

- чтение указанной литературы;
- оформление рефератов соответственно требованиям;
- подготовка устных сообщений на уроке.

Срок выполнения:

Подготовиться к следующему теоретическому занятию

Ориентированный объем работы:

3-5 страниц печатного текста

Основные требования к результатам работы:

В реферате должны быть раскрыты следующие вопросы:

- условия и порядок испытания электрических машин после ремонта;
- методика проведения испытаний электрических машин после ремонта.

Критерии оценки:

уровень освоения студентом учебного материала и дополнительной литературы

Критерии	Количество баллов
Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения проблемы	3 балла
Логичность: последовательность изложения материала, его пропорциональность	3 балла
Концептуальность: рассмотрены ли различные точки зрения, выражено ли свое отношение	3 балла
Риторика: лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путем выбора точных слов, эпитетов и т.д., правильность и чистота речи, владение технической терминологией	3 балла

«5» - 12 баллов;

«4» - 9-11 баллов

«3» - 5-8 баллов

«2» - < 5 баллов

Форма контроля:

Проверка наличия реферата у каждого студента и его защита.

Литература

для студентов:

1. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 1.
2. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 2
3. Сибикин Ю.Д. Сибикин М.Ю.Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий

Интернет-ресурсы:

1. Организация проведения планово-предупредительных ремонтов - <http://www.electroremont.ru/>

Индивидуальное задание № 24

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 2. Проверка оборудования при его эксплуатации

Тема 2.2. Организация работ по ремонту электрооборудования промышленных организаций

Подготовка реферата «Технология ремонта силовых трансформаторов»

Цель задания :

- формирование умений использовать учебную и нормативно-техническую документацию;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности, ответственности;
- умение пользоваться сетью Интернет;

Общие требования, предъявляемые к реферату

- · реферат должен представлять собой самостоятельную разработку вопросы технологии ремонта силовых трансформаторов по изучаемому модулю;
- · основой реферата должны служить современные технические публикации, нормативные материалы по соответствующей проблеме
- · источниковая база исследования формируется на основе монографий, научных статей, справочно-информационного материала
- · план и материалы реферата должны раскрывать актуальность выбранной темы
- · содержание раскрываемых вопросов должно сопровождаться ссылками на источники, использованные автором и в конце работы должен прилагаться список этих источников

Основные этапы подготовки реферата

- · консультации преподавателя
- · подготовка плана реферата
- · работа с источниками, сбор материала
- · написание текста реферата
- · оформление и предоставление ее преподавателю
- · защита реферата

Содержание задания:

- чтение указанной литературы;
- оформление рефератов соответственно требованиям;
- подготовка устных сообщений на уроке.

Срок выполнения:

Подготовиться к следующему теоретическому занятию

Ориентированный объем работы:

3-5 страниц печатного текста

Основные требования к результатам работы:

В реферате должны быть раскрыты следующие вопросы:

- дефекты силовых трансформаторов;

- виды ремонтов силовых трансформаторов;
- технология ремонта силовых трансформаторов.

Критерии оценки:

уровень освоения студентом учебного материала и дополнительной литературы

Критерии	Количество баллов
Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения проблемы	3 балла
Логичность: последовательность изложения материала, его пропорциональность	3 балла
Концептуальность: рассмотрены ли различные точки зрения, выражено ли свое отношение	3 балла
Риторика: лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путем выбора точных слов, эпитетов и т.д., правильность и чистота речи, владение технической терминологией	3 балла

«5» - 12 баллов;

«4» - 9-11 баллов

«3» -5-8 баллов

«2» -< 5 баллов

Форма контроля:

Проверка наличия реферата у каждого студента и его защита.

Литература

для студентов:

1. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 1.
2. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 2
3. Сибикин Ю.Д. Сибикин М.Ю.Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий

Интернет-ресурсы:

1. Технология ремонта силовых трансформаторов - <http://www.electroremont.ru/>

Индивидуальное задание № 25

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 2. Проверка оборудования при его эксплуатации

Тема 2.2. Организация работ по ремонту электрооборудования промышленных организаций

Тема задания: Начертить электрическую схему пуска и реверса трехфазного асинхронного электродвигателя переменного тока.

Цель задания :

- формирование умений самостоятельно изучать текст и материал, ознакамливающий студентов с алгоритмом графического изображения электрических схем ;
- обучиться самостоятельно оформлению и составлению графическому изображению электрических схем.

Содержание задания:

- повторение пройденного материала темы;
- чтение конспекта и учебного материала

Тема задания : начертить электрическую схему пуска и реверса трехфазного асинхронного электродвигателя переменного тока

Учебная цель: умение начертить электрическую схему пуска и реверса трехфазного асинхронного электродвигателя переменного тока

Срок выполнения:

Подготовиться к следующему теоретическому занятию

Ориентированный объем работы:

Конспект содержит 3-5 стр. текста

Основные требования к результатам работы:

- условные графические обозначения должны соответствовать общим требованиям системы ЕСКД;
- добросовестность подготовки;
- умение сконцентрироваться и уяснить алгоритм выполнения работ;
- умение аргументировать свои ответы.

Критерии оценки:

- оформление письменного задания в соответствии с установленными требованиями;
- умение студента использовать теоретические и практические знания при выполнении самостоятельной работы.

«5» - 14 баллов;

«4» - 10-13 баллов

«3» -7-9 баллов

«2» -< 7баллов

Форма контроля:

проверка правильности письменного задания на занятии

Литература

для студентов:

1. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 1.
2. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 2
3. Сибикин Ю.Д. Сибикин М.Ю.Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий
- 4.Нестеренко В.М. Мысьянов А.М.- Технология электромонтажных работ

Интернет-ресурсы:

- 25.Электрические схемы - <http://www.elektroshemi.ru/>

Индивидуальное задание № 26

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 2. Проверка оборудования при его эксплуатации

Тема 2.2. Организация работ по ремонту электрооборудования промышленных организаций

Подготовка реферата «Электрические испытания и дефектация трансформаторного масла»

Цель задания :

- формирование умений использовать учебную и нормативно-техническую документацию;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности, ответственности;
- умение пользоваться сетью Интернет;

Общие требования, предъявляемые к реферату

- · реферат должен представлять собой самостоятельную разработку вопросы электрических испытаний и дефектации трансформаторного масла по изучаемому модулю;
- · основой реферата должны служить современные технические публикации, нормативные материалы по соответствующей проблеме
- · источниковая база исследования формируется на основе монографий, научных статей, справочно-информационного материала
- · план и материалы реферата должны раскрывать актуальность выбранной темы
- · содержание раскрываемых вопросов должно сопровождаться ссылками на источники, использованные автором и в конце работы должен прилагаться список этих источников

Основные этапы подготовки реферата

- · консультации преподавателя
- · подготовка плана реферата
- · работа с источниками, сбор материала
- · написание текста реферата
- · оформление и предоставление ее преподавателю
- · защита реферата

Содержание задания:

- чтение указанной литературы;
- оформление рефератов соответственно требованиям;
- подготовка устных сообщений на уроке.

Срок выполнения:

Подготовиться к следующему теоретическому занятию

Ориентированный объем работы:

3-5 страниц печатного текста

Основные требования к результатам работы:

В реферате должны быть раскрыты следующие вопросы:

- электрические испытания трансформаторного масла силовых трансформаторов;
- дефектация трансформаторного масла силовых трансформаторов;
- технология электрических испытаний трансформаторного масла силовых трансформаторов.

Критерии оценки:

уровень освоения студентом учебного материала и дополнительной литературы

Критерии	Количество баллов
Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения проблемы	3 балла
Логичность: последовательность изложения материала, его пропорциональность	3 балла
Концептуальность: рассмотрены ли различные точки зрения, выражено ли свое отношение	3 балла
Риторика: лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путем выбора точных слов, эпитетов и т.д., правильность и чистота речи, владение технической терминологией	3 балла

«5» - 12 баллов;

«4» - 9-11 баллов

«3» - 5-8 баллов

«2» - < 5 баллов

Форма контроля:

Проверка наличия реферата у каждого студента и его защита.

Литература

для студентов:

1. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 1.
2. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 2
3. Сибикин Ю.Д. Сибикин М.Ю.Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий

Интернет-ресурсы:

1. Технология ремонта силовых трансформаторов - <http://www.electroremont.ru/>

Индивидуальное задание № 27

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 2. Проверка оборудования при его эксплуатации

Тема 2.2. Организация работ по ремонту электрооборудования промышленных организаций

Подготовка реферата *«Аварийное включение резерва в электроосветительных установках»*

Цель задания :

- формирование умений использовать учебную и нормативно-техническую документацию;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности, ответственности;
- умение пользоваться сетью Интернет;

Общие требования, предъявляемые к реферату

- · реферат должен представлять собой самостоятельную разработку вопросы аварийного включения резерва в электроосветительных установках по изучаемому модулю;
- · основой реферата должны служить современные технические публикации, нормативные материалы по соответствующей проблеме
- · источниковая база исследования формируется на основе монографий, научных статей, справочно-информационного материала
- · план и материалы реферата должны раскрывать актуальность выбранной темы
- · содержание раскрываемых вопросов должно сопровождаться ссылками на источники, использованные автором и в конце работы должен прилагаться список этих источников

Основные этапы подготовки реферата

- · консультации преподавателя
- · подготовка плана реферата
- · работа с источниками, сбор материала
- · написание текста реферата
- · оформление и предоставление ее преподавателю
- · защита реферата

Содержание задания:

- чтение указанной литературы;
- оформление рефератов соответственно требованиям;
- подготовка устных сообщений на уроке.

Срок выполнения:

Подготовиться к следующему теоретическому занятию

Ориентированный объем работы:

3-5 страниц печатного текста

Основные требования к результатам работы:

В реферате должны быть раскрыты следующие вопросы:

- назначение аварийного включения резерва (АВР) в электроосветительных установках;
- принцип работы АВР в электроосветительных установках.

Критерии оценки:

уровень освоения студентом учебного материала и дополнительной литературы

Критерии	Количество баллов
Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения проблемы	3 балла
Логичность: последовательность изложения материала, его пропорциональность	3 балла
Концептуальность: рассмотрены ли различные точки зрения, выражено ли свое отношение	3 балла
Риторика: лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путем выбора точных слов, эпитетов и т.д., правильность и чистота речи, владение технической терминологией	3 балла

«5» - 12 баллов;

«4» - 9-11 баллов

«3» - 5-8 баллов

«2» - < 5 баллов

Форма контроля:

Проверка наличия реферата у каждого студента и его защита.

Литература

для студентов:

1. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 1.
2. Сибикин Ю. Д. -Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Книга 2
3. Сибикин Ю.Д. Сибикин М.Ю.Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий

Интернет-ресурсы:

1. Автоматическое включение резерва - <http://www.AVR.ru/>

Образец оформления титульного листа реферата

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ
«ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ №50 ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА Н.А. ЗЛОБИНА»
(ГБПОУ ПК №50 ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА
Н.А.ЗЛОБИНА)**

РЕФЕРАТ

На тему: *«Аварийное включение резерва в электроосветительных
установках»*

»

**по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования
по профессиональному модулю ПМ.01**

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

Выполнил:

студент группы

А.И. Иванов

Проверил: преподаватель

А.Н. Петров

Москва 2017