

**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.03
Устранение и предупреждение аварий и
неполадок электрооборудования**

Москва
2018 год

Одобрена
предметной (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 № 1
от «08.09» 2018 г.
Протокол № _____
от « » 201 г.
Протокол № _____
от « » 201 г.

Председатель предметной
(цикловой) комиссии

[Подпись] Ершов
Подпись Ф.И.О.

Подпись Ф.И.О.

Подпись Ф.И.О.

Заместитель директора по учебно-
производственной работе

[Подпись] Арешичев
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.03 «Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования».

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.03 «Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования», 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.03 «Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования».

Содержание

1. Реферат на тему: Роль электрификации в развитии страны
2. Реферат на тему: Нормирование электрического освещения
3. Реферат на тему: Виды и системы освещения
4. Реферат на тему: Классификация помещений и электроустановок
5. Реферат на тему: Нормативные документы электромонтажника. Присвоение групп по электробезопасности, условия их присвоения
6. Реферат на тему: Цветовое обозначение шин на постоянном и переменном токе
7. Реферат на тему: Электрозащитные средства
8. Реферат на тему: Расчет освещения с люминесцентными лампами
9. Реферат на тему: Как подразделяются установки по условиям электробезопасности? Какими мерами защиты обеспечивается безопасность обслуживающего персонала?
10. Тема задания: На какие электроустановки распространяется ПУЭ?
11. Реферат на тему: Какие электрические аппараты и проводники должны проверяться по режиму короткого замыкания в электроустановках до 1 кВ
12. Реферат на тему: Требования к главной заземляющей шине
13. Реферат на тему: Основные и дополнительные средства защиты в электроустановках до 1000 В
14. Реферат на тему: Охранные зоны над подземными кабельными линиями до 1 кВ
15. Реферат на тему: Сложные переключения и как они выполняются
16. Реферат на тему: Техническое освидетельствование, результаты оформления
17. Реферат на тему: Высоковольтные выключатели
18. Реферат на тему: Что указывается на бирках, вывешиваемых на кабеля и на соединительные муфты
19. Реферат на тему: Основные и дополнительные средства защиты в электроустановках выше 1000 В
20. Реферат на тему: Ответственность за средства защиты, выданные в индивидуальное пользование? Порядок содержания средств защиты
21. Реферат на тему: Правила пользования изолирующими клещами и указателями напряжения
22. Приложение 1. Образец оформления титульного листа реферата

Индивидуальное задание № 1

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 1 Осмотры, техническое обслуживание и замены электрооборудования при обнаружении неисправностей

Тема 1. Техническое обслуживание осветительных установок и пускорегулирующей аппаратуры

Подготовка реферата «Роль электрификации в развитии страны»

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 электрификации в развитии страны 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 энергосистемы;
- назначение электросистемы;
- схемы электроснабжения предприятий.

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. Электрические сети - <http://www.electroseti.ru/>

Индивидуальное задание № 2

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 1 Осмотры, техническое обслуживание и замены электрооборудования при обнаружении неисправностей

Тема 1. Техническое обслуживание осветительных установок и пускорегулирующей аппаратуры

Подготовка реферата «Нормирование электрического освещения»

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 нормирования электрического освещения 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:

- параметры качества освещения;
- техническое обслуживание осветительных 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. Электрические сети - <http://www.electroseti.ru/>

Индивидуальное задание № 3

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 1 Осмотры, техническое обслуживание и замены электрооборудования при обнаружении неисправностей

Тема 1. Техническое обслуживание осветительных установок и пускорегулирующей аппаратуры

Подготовка реферата «Виды и системы освещения»

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 по видам и системам освещения изучаемого модуля;
- · 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:

- виды освещения;
- системы освещения;
- достоинства и недостатки систем освещения.

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. Электрические сети - <http://www.electroseti.ru/>

Индивидуальное задание № 4

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 1 Осмотры, техническое обслуживание и замены электрооборудования при обнаружении неисправностей

Тема 1. Техническое обслуживание осветительных установок и пускорегулирующей аппаратуры

Подготовка реферата «Классификация помещений и 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 по вопросам классификации помещений и электроустановок изучаемого модуля;
- · 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:

- классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током;
- классификация электроустановок по напряжению.

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
4. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

Индивидуальное задание № 5

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 1 Осмотры, техническое обслуживание и замены электрооборудования при обнаружении неисправностей

Тема 1. Техническое обслуживание осветительных установок и пускорегулирующей аппаратуры

Подготовка реферата *«Нормативные документы электромонтажника. Присвоение групп по электробезопасности, условия их присвоения»*

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 документации электромонтажника и порядка присвоения групп по электробезопасности изучаемого модуля;
- · 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:

- документация электромонтажника;
- порядок присвоения группы по электробезопасности;
- условия присвоения.

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
4. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

Индивидуальное задание № 6

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 1 Осмотры, техническое обслуживание и замены электрооборудования при обнаружении неисправностей

Тема 1. Техническое обслуживание осветительных установок и пускорегулирующей аппаратуры

Подготовка реферата «Цветовое обозначение шин на постоянном и переменном токе»

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 маркировки и цветового обозначения шин на постоянном и переменном токе изучаемого модуля;
- · 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:

- требования ПУЭ по цветовому обозначению ЭУ;

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
4. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

Индивидуальное задание № 7

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 1 Осмотры, техническое обслуживание и замены электрооборудования при обнаружении неисправностей

Тема 1. Техническое обслуживание осветительных установок и пускорегулирующей аппаратуры

Подготовка реферата «Электрозащитные средства»

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 применения электрозащитных средств , при эксплуатации ЭУ изучаемого модуля;
- · 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 электрозащитных средств, при эксплуатации ЭУ ;
- условия применения и испытаний электрозащитных средств.

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
4. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

Индивидуальное задание № 8

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 1 Осмотры, техническое обслуживание и замены электрооборудования при обнаружении неисправностей

Тема 1. Техническое обслуживание осветительных установок и пускорегулирующей аппаратуры

Подготовка реферата «Расчет освещения с люминесцентными лампами»

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 расчету освещения с люминесцентными лампами изучаемого модуля;
- · 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
- · выполнение расчетов
- · 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:

- расчет освещения с люминесцентными лампами;
- определения параметров вводных автоматов.

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.Э электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий
4. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

Индивидуальное задание № 9

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 1 Осмотры, техническое обслуживание и замены электрооборудования при обнаружении неисправностей

Тема 2. Техническое обслуживание и ремонт электроустановок напряжением до 1000В

Подготовка реферата *«Как подразделяются установки по условиям электробезопасности? Какими мерами защиты обеспечивается безопасность обслуживающего персонала?»*

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 условий электробезопасности и мерам защиты обслуживающего персонала изучаемого модуля;
- · 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
- · выполнение расчетов
- · 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:

- вопросы электробезопасности ЭУ;
- меры защиты обслуживающего персонала.

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
4. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

Индивидуальное задание № 10

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 1 Осмотры, техническое обслуживание и замены электрооборудования при обнаружении неисправностей

Тема 2. Техническое обслуживание и ремонт электроустановок напряжением до 1000В

Подготовка реферата «На какие электроустановки распространяется ПУЭ?»

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 эксплуатации электроустановок изучаемого модуля;
- · 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
- · выполнение расчетов
- · 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:

- вопросы эксплуатации ЭУ.

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
4. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

Индивидуальное задание № 11

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 1 Осмотры, техническое обслуживание и замены электрооборудования при обнаружении неисправностей

Тема 2. Техническое обслуживание и ремонт электроустановок напряжением до 1000В

Подготовка реферата *«Какие электрические аппараты и проводники должны проверяться по режиму короткого замыкания в электроустановках до 1 кВ?»*

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 эксплуатации электроустановок изучаемого модуля;
- · 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
- · выполнение расчетов
- · 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:

- вопросы эксплуатации ЭА и проверки в режимах КЗ.

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
4. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

Индивидуальное задание № 12

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 1 Осмотры, техническое обслуживание и замены электрооборудования при обнаружении неисправностей

Тема 2. Техническое обслуживание и ремонт электроустановок напряжением до 1000В

Подготовка реферата «Требования к главной заземляющей шине»

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 основных требований к главной заземляющей шине изучаемого модуля;
- · 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
- · выполнение расчетов
- · 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:

- называть требования , предъявляемые к главной заземляющей шине (ГЗШ).

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.Э лектробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий
4. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

Индивидуальное задание № 13

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 1 Осмотры, техническое обслуживание и замены электрооборудования при обнаружении неисправностей

Тема 2. Техническое обслуживание и ремонт электроустановок напряжением до 1000В

Подготовка презентации: *«Основные и дополнительные средства защиты в электроустановках до 1000 В»*

Цель задания :

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

Общие требования, предъявляемые к презентации

- · презентация должна представлять собой самостоятельную разработку требований, предъявляемых к основным и дополнительным средствам защиты в электроустановках до 1000 В изучаемого модуля;
- · основой презентации 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 презентации 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 презентации

- · консультации преподавателя
- · подготовка плана презентации
- · работа с источниками, сбор материала
- · выполнение расчетов
- · оформление и предоставление ее преподавателю
- · защита презентации

Содержание задания:

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

Срок выполнения:

Подготовиться к следующему теоретическому занятию

Ориентированный объем работы:

3-15 слайдов

Основные требования к результатам работы:

В презентации должны быть раскрыты следующие вопросы:

- назвать требования , предъявляемые к основным и дополнительным средствам защиты в электроустановках до 1000 В

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 презентации 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
4. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

Индивидуальное задание № 14

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 1 Осмотры, техническое обслуживание и замены электрооборудования при обнаружении неисправностей

Тема 2. Техническое обслуживание и ремонт электроустановок напряжением до 1000В

Подготовка реферата *«Охранные зоны над подземными кабельными линиями до 1 кВ»*

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 охранным зонам над подземными кабельными линиями до 1 кВ изучаемого модуля;
- · 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
- · выполнение расчетов
- · 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:

- охранные зоны над подземными кабельными линиями до 1 кВ

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
4. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

Индивидуальное задание № 15

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 1 Осмотры, техническое обслуживание и замены электрооборудования при обнаружении неисправностей

Тема 2. Техническое обслуживание и ремонт электроустановок напряжением до 1000В

Подготовка реферата «Сложные переключения и как они выполняются»

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 переключений в электроустановках и как они выполняются изучаемого модуля;
- · 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
- · выполнение расчетов
- · 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:

- переключения в электроустановках и как они выполняются;
- кто может выполнять переключения в электроустановках.

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
4. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

Индивидуальное задание № 16

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (2 часа)

Раздел 1 Осмотры, техническое обслуживание и замены электрооборудования при обнаружении неисправностей

Тема 2. Техническое обслуживание и ремонт электроустановок напряжением до 1000В

Подготовка реферата *«Что такое техническое освидетельствование, когда оно проводится, как оформляются результаты»*

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 технического освидетельствования электроустановок изучаемого модуля;
- · 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
- · выполнение расчетов
- · 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:

- техническое освидетельствование, когда оно проводится, как оформляются результаты;
- кто может выполнять техническое освидетельствование в электроустановках.

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
4. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

Индивидуальное задание № 17

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (3 часа)

Раздел 1 Осмотры, техническое обслуживание и замены электрооборудования при обнаружении неисправностей

Тема3. Техническое обслуживание и ремонт электроустановок напряжением выше 1000В

Подготовка реферата: «Высоковольтные выключатели»

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 эксплуатации высоковольтных выключателей изучаемого модуля;
- · 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
- · выполнение расчетов
- · 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 действия высоковольтных выключателей.
- эксплуатация высоковольтных выключателей.

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.Э лектробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий
4. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

Индивидуальное задание № 18

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (3 часа)

Раздел 1 Осмотры, техническое обслуживание и замены электрооборудования при обнаружении неисправностей

Тема3. Техническое обслуживание и ремонт электроустановок напряжением выше 1000В

Подготовка реферата «Что указывается на бирках, вешиваемых на кабеля и на соединительные муфты»

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 маркировки кабеля и соединительных муфт изучаемого модуля;
- · 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
- · выполнение расчетов
- · 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:

- маркировка кабеля и соединительных муфт;
- порядок выполнения маркировки.

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
4. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

Индивидуальное задание № 19

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (3 часа)

Раздел 1 Осмотры, техническое обслуживание и замены электрооборудования при обнаружении неисправностей

Тема3. Техническое обслуживание и ремонт электроустановок напряжением выше 1000В

Подготовка реферата *«Основные и дополнительные средства защиты в электроустановках выше 1000 В»*

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 эксплуатации основных и дополнительных средств защиты в электроустановках выше 1000 В изучаемого модуля;
- · 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
- · выполнение расчетов
- · 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:

- эксплуатация основных и дополнительных средств защиты в электроустановках выше 1000 В

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
4. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

Индивидуальное задание № 20

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (3 часа)

Раздел 1 Осмотры, техническое обслуживание и замены электрооборудования при обнаружении неисправностей

Тема3. Техническое обслуживание и ремонт электроустановок напряжением выше 1000В

Подготовка реферата *«Кто несет ответственность за средства защиты, выданные в индивидуальное пользование? Порядок содержания средств защиты»*

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 эксплуатации основных и дополнительных средств защиты в электроустановках выше 1000 В изучаемого модуля;
- · 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
- · выполнение расчетов
- · 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:

- эксплуатация основных и дополнительных средств защиты в электроустановках выше 1000 В ;
- порядок содержания средств защиты.

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
4. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

Индивидуальное задание № 21

для внеаудиторной самостоятельной работы студента (3 часа)

Раздел 1 Осмотры, техническое обслуживание и замены электрооборудования при обнаружении неисправностей

Тема 3. Техническое обслуживание и ремонт электроустановок напряжением выше 1000В

Подготовка реферата «Правила пользования изолирующими клещами и указателями напряжения»

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 пользования изолирующими клещами и указателями напряжения изучаемого модуля;
- · 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
- · выполнение расчетов
- · 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:

- правила пользования изолирующими клещами и указателями напряжения

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
4. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

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: *«Правила пользования изолирующими клещами и указателями
напряжения»*

**по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования
по профессиональному модулю ПМ.03**

**Устранение и предупреждение аварий и
неполадок электрооборудования**

Выполнил:

студент группы

А.И. Иванов

Проверил: преподаватель

А.Н. Петров

Москва 2017