

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
«МИРНИНСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ С КОМПЛЕКТОМ ЗАДАНИЙ
ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО**

**МДК.01.03 «Основы технической эксплуатации и обслуживания
электрического и электромеханического оборудования»**

МДК.01.04 «Электрическое и электромеханическое оборудование»

**ПМ.01 «ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОСТЫХ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ
ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И
ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»**

(Заочная форма обучения)

Для специальности: 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

2022 г.

Учебно-методическое пособие с комплектом заданий для выполнения контрольных работ по МДК.01.03 «Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования» и МДК.01.04 «Электрическое и электромеханическое оборудование», ПМ.01 «Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования» разработаны для составления глоссария и выполнения докладов, конспектов, презентаций, контрольных работ и составлены в соответствии с рабочей программой и учебным планом по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

Организация-разработчик:

государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования Архангельской области «Мирнинский промышленно-экономический техникум»

Разработчик:

Конарский С.В., преподаватель технических дисциплин

<p>ОДОБРЕНЫ Цикловой комиссией дисциплин специальностей 09.02.01 и 13.02.11</p>	<p>Составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»</p>
<p>Протокол № _____ от _____ Председатель цикловой комиссии _____ А.Е. Мысова</p>	<p>Заместитель директора по учебной работе _____ М.Н. Венедиктова _____</p>

СОДЕРЖАНИЕ

1 Характеристика заданий	3
1.1 Подготовка доклада	3
1.2 Составление глоссария	5
1.3 Составление конспекта	5
1.4 Составление презентации	6
1.5 Составление реферата	8
2 Перечень тем для контрольных и самостоятельных работ	10
Список использованных источников	13

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАДАНИЙ

Выполнение контрольной работы предлагается студентам при проведении промежуточной аттестации по предметам «Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования» и «Электрическое и электромеханическое оборудование», предусмотренных программой учебной дисциплины.

Начальный этап работы – выбор темы. Студент может выбрать тему из представленного перечня, либо предложить свою, соответственно обосновав это. Выбранная тема контрольной фиксируется у преподавателя.

В процессе подготовки контрольной, преподаватель консультирует студента по возникающим вопросам, осуществляет проверку частей работы и реферата в целом, следит за четким соблюдением требований к оформлению работы, языку и стилю изложения материала, производит оценку работы.

Дополнительно обучающийся может подготовить доклад, составить глоссарий, выполнить конспект и презентацию по темам самостоятельных работ.

1.1 Подготовка доклада

Доклад – это устный текст, значительный по объёму, представляющий собой публичное развёрнутое, глубокое изложение определённой темы.

Структура доклада

1. Титульный лист. Титульный лист не нумеруется, но учитывается как первая страница.

2. Оглавление – это вторая страница работы. Здесь последовательно приводят все заголовки разделов текста и указывают страницы, с которых эти разделы начинаются.

3. Введение (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяется его значимость и актуальность,

указывается цель и задачи доклада, дается характеристика исследуемой литературы).

4. Основная часть (основной материал по теме; может быть поделена на разделы, каждый из которых, доказательно раскрывая отдельную проблему или одну из ее сторон, логически является продолжением предыдущего раздела).

5. Заключение (подводятся итоги или дается обобщенный вывод по теме доклада, предлагаются рекомендации, указываются перспективы исследования проблемы).

6. Список литературы.

7. Приложение (таблицы, схемы, графики, рисунки и т.д.).

Требования к оформлению текста доклада

1. Доклад должен быть выполнен грамотно, с соблюдением культуры изложения.

2. Объем работы должен составлять не более 10 страниц машинописного текста (компьютерный набор) на одной стороне листа формата А4, без учета страниц приложения.

3. Текст доклада печатается в редакторе Word, интервал – полуторный, шрифт Times New Roman, кегль – 14, ориентация – книжная. Отступ от левого края – 25-35 мм, правый – не менее 10 мм; верхний и нижний – по 2 см; красная строка – 1,25 см.; выравнивание по ширине.

4. Страницы работы должны быть пронумерованы; их последовательность должна соответствовать плану работы. Нумерация начинается с 2 страницы. Цифру, обозначающую порядковый номер страницы, ставят по центру нижнего поля страницы.

5. Каждая часть работы (введение, основная часть, заключение) печатается с нового листа, разделы основной части – как единое целое.

6. Оформление не должно включать излишеств, в том числе: различных цветов текста, не относящихся к пониманию работы рисунков, больших и вычурных шрифтов и т.п.

1.2 Составление глоссария

Глоссарий - это словарь определенных понятий или терминов, объединенных общей специфической тематикой.

Правила составления глоссария

1. Термины располагаются в алфавитном порядке (или в логике чтения информации).
2. Включаются термины, наиболее часто употребляемые в тексте работы.
3. Указывается точная формулировка термина в именительном падеже, а затем содержательная часть, объемно раскрывающая смысл данного термина.
4. При составлении глоссария важно стремиться к максимальной точности и достоверности информации.
5. Обязательно указывается ссылка на источник. При составлении глоссария используется не менее 2-х источников.

Требования к оформлению

Глоссарий оформляется в виде таблицы. Печатается в редакторе Word, интервал – одинарный, шрифт Times New Roman, кегль допускается уменьшать до 10, ориентация – книжная. Вертикальные границы таблицы располагают по странице. Отступ от левого края – 25-35 мм, правый – не менее 10 мм; верхний и нижний – по 2 см; красная строка – 1,25 см.; выравнивание по ширине.

1.3 Составление конспекта

Конспект - это такое изложение констатирующих положений текста, которому присущи краткость, связность и последовательность.

Требования к оформлению конспекта

1. Конспект должен быть выполнен грамотно, с соблюдением культуры изложения.
2. Объем работы должен составлять не более 3 страниц машинописного текста (компьютерный набор) на одной стороне листа формата А4.
3. Текст конспекта печатается в редакторе Word, интервал – полуторный, шрифт Times New Roman, кегль – 13, ориентация – книжная. Отступ от левого края – 25-35 мм, правый – не менее 10 мм; верхний и нижний – по 2 см; красная строка – 1,25 см.; выравнивание по ширине.
4. Страницы конспекта должны быть пронумерованы; их последовательность должна соответствовать плану работы. Цифру, обозначающую порядковый номер страницы, ставят по центру нижнего поля страницы.
5. Оформление не должно включать излишеств, в том числе: различных цветов текста, не относящихся к пониманию работы рисунков, больших и вычурных шрифтов и т.п.

1.4 Составление презентации

Презентация — общественное представление чего-либо нового, недавно появившегося, созданного; информационный или рекламный инструмент, позволяющий сообщить нужную информацию об объекте презентации в удобной для получателя форме.

Требования к оформлению презентаций

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

Оформление слайдов:

Стиль	Соблюдайте единый стиль оформления. Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).
Фон	Для фона предпочтительны холодные тона
Использование цвета	На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета. Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования).
Анимационные эффекты	Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Представление информации:

Содержание информации	Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации на странице	Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	Для заголовков – не менее 24. Для информации не менее 18. Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
Способы выделения информации	Следует использовать: рамки; границы, заливку; штриховку, стрелки; рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
Объем информации	Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: <ul style="list-style-type: none"> • с текстом; • с таблицами; • с диаграммами.

1.5 Составление реферата

Реферат – это краткий доклад по заданной теме, обобщающий информацию из нескольких источников. У реферата есть ряд уникальных признаков:

Строгая неизменная структура.

Обращение к нескольким научным источникам.

Безэмоциональный характер подачи информации (реферат не требует оценки фактов, делает обзорное изложение).

Структура реферата

1. Титульный лист. Титульный лист не нумеруется, но учитывается как первая страница.

2. Оглавление – это вторая страница работы. Здесь последовательно приводят все заголовки разделов текста и указывают страницы, с которых эти разделы начинаются.

3. Введение (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяется его значимость и актуальность, указывается цель и задачи реферата, дается характеристика исследуемой литературы).

4. Основная часть (основной материал по теме; может быть поделена на разделы, каждый из которых, доказательно раскрывая отдельную проблему или одну из ее сторон, логически является продолжением предыдущего раздела).

5. Заключение (подводятся итоги или дается обобщенный вывод по теме реферата, предлагаются рекомендации, указываются перспективы исследования проблемы).

6. Список литературы.

7. Приложение (таблицы, схемы, графики, иллюстративный материал и т.д.).

Требования к оформлению текста реферата

1. Реферат должен быть выполнен грамотно, с соблюдением культуры изложения.

2. Объем работы должен составлять не более 20 страниц машинописного текста (компьютерный набор) на одной стороне листа формата А4, без учета страниц приложения.

3. Текст печатается в редакторе Word, интервал – полуторный, шрифт Times New Roman, кегль – 13, ориентация – книжная. Отступ от левого края – 25-35 мм, правый – не менее 10 мм; верхний и нижний – по 2 см; красная строка – 1,25 см.; выравнивание по ширине.

4. Страницы работы должны быть пронумерованы; их последовательность должна соответствовать плану работы. Нумерация начинается с 2 страницы. Цифру, обозначающую порядковый номер страницы, ставят по центру нижнего поля страницы.

5. Каждая часть работы (введение, основная часть, заключение) печатается с нового листа, разделы основной части – как единое целое.

6. Оформление не должно включать излишеств, в том числе: различных цветов текста, не относящихся к пониманию работы рисунков, больших и вычурных шрифтов и т.п.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ И САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

МДК.01.03 «Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования»:

1. Общие вопросы эксплуатации и ремонта.
2. Виды и причины износов электрического и электромеханического оборудования.
3. Классификация ремонтов электрического и электромеханического оборудования.
4. Классификация кабелей и кабельных сетей по конструктивным признакам.
5. Технология монтажа кабельных линий.
6. Относительные и абсолютные методы отыскания мест повреждения кабельных линий.
7. Обслуживание маслонаполненных кабельных линий.
8. Состав ВЛЭП.
9. Технология монтажа ВЛЭП напряжением выше 1 кВ.
10. Техническое обслуживание ВЛЭП напряжением до 1 кВ.
11. Назначение трансформаторов.
12. Номинальный режим работы трансформаторов.
13. Организация обслуживания трансформаторов.
14. Режимы работы трансформаторов
15. Устройства релейной защиты, автоматики и сигнализации.
16. Техническое обслуживание трансформаторов.
17. Обслуживание охлаждающих устройств.
18. Обслуживание устройств регулирования напряжения.
19. Классификация ремонтов трансформаторов.
20. Виды и периодичность ремонтов.
21. Подготовка к капитальному ремонту трансформатора

22. Ремонт активной части.
23. Требования к распределительным устройствам.
24. Модернизация РУ.
25. Оборудование РУ, ЗРУ, КРУ.
26. Обслуживание измерительных трансформаторов, разрядников и ограничителей перенапряжений.
27. Виды и периодичность ремонтов.
28. Ремонт масляных выключателей, воздушных выключателей, разъединителей, отделителей и короткозамыкателей.
29. Классификация и устройство трансформаторных подстанций.
30. Особенности технического обслуживания и ремонта КТП.
31. Виды воздействия электрического тока на человека.
32. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током.
33. Виды поражения человека электрическим током.
34. Первая помощь пострадавшему от электрического тока.
35. Классификация электрозащитных средств.
36. Периодичность их испытаний и осмотров.
37. Правила пользования защитными средствами.

МДК.01.04 «Электрическое и электромеханическое оборудование»:

1. Электрооборудования электротележек.
2. Схема электрического вала двойного питания.
3. Электроустановки для сварки
4. Электрооборудование установок дуговой сварки
5. Силовые трансформаторы электролизных установок.
6. Плазменный нагрев.
7. Кузнечно-прессовые установки.
8. Автоматические регуляторы электроэрозионных станков
9. Гальванопластика.
10. Гальваностегия.
11. Магнитоимпульсные установки.

12. Ультразвуковые установки.
13. Степень защиты светильников.
14. Составление монтажной электрической схемы панели управления станка.
15. Электроснабжение деревянного жилого дома.
16. Устройство и принцип действия (определенного вида бытовой техники).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Акимова Н.А. и др. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: Учеб. пособие для СПО. – М.: Мастерство, 2001.

2 Варварин. В.К. Выбор и наладка электрооборудования: справочное пособие. – М.: ФОРУМ, 2010.

3 Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: Учеб. для СПО. – М.: «Академия», 2004.

4 Сибикин Ю.Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий: Учеб. для студентов СПО. – М.: «Академия», 2006.

5 Шеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М., 2009.