



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Отраденский нефтяной техникум»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования

Программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

По профессии 13.01.10 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)

г. Отрадный, 2023

РАССМОТРЕНО И РЕКОМЕНДОВАНО

На заседании ЦК _____

Протокол №__ от «__» _____ 2023г.

Председатель ЦК _____ /Аракелян В.И./

УТВЕРЖДЕНО

Зам.директора по УР ГБПОУ «ОНТ»

_____/Андросова Ю.В.

Протокол №__ от «__» _____ 2023

Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы по ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования являются частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 13.01.10 «Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы предназначены для студентов очной формы обучения по профессии 13.01.10 «Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Составитель: Рау О.С., преподаватель ГБПОУ «ОНТ»

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ.....	4
1	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	5
2	ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	7
3	ТЕМАТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ.....	9
4	СТРУКТУРА САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ.....	12
5	СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ МДК 02.01 ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕРКИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ.....	19
6	ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ	28
7	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	32
	ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	33

ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой по профессиональному модулю ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Самостоятельная работа обучающихся является эффективной формой компетентностно-ориентированного процесса и способствует формированию и закреплению навыков активных форм научно-познавательной деятельности, стимулирует к поиску новых решений, оценке и коррекции собственной деятельности путем анализа поставленных задач и использования информационно – коммуникативных технологий.

Целью внеаудиторной самостоятельной работы по профессиональному модулю ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования являются организация собственной деятельности обучающихся в процессе целенаправленного изучения учебного, самоопределение уровня знаний и умений, развитие познавательной активности, формирование креативного мышления, способностей к саморазвитию и самореализации.

Задачи самостоятельной работы:

- анализировать и систематизировать знания;
- искать решения познавательных задач;
- развивать аналитические способности умственной деятельности, умения работы с информацией, учебной и научной литературой, различными видами информационных технологий;
- развивать навыки самоорганизации и самоопределения, организовывать собственную деятельность;
- применять информационно – коммуникативные технологии.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося и определяется учебным планом. Работа осуществляется индивидуально или группой обучающихся.

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

При освоении профессионального модуля ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) предусматриваются различные виды самостоятельной работы обучающегося:

- 1) для освоения теоретических знаний;
- 2) для закрепления и систематизации полученных знаний набор заданий после погружения в теоретический материал;
- 3) для формирования общих и профессиональных компетенций.

Самостоятельная работа профессионального модуля ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования разработана по темам МДК 03.01 Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций.

Самостоятельная работа рассчитана на 37 часов согласно учебного плана по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Самостоятельная работа обучающегося (всего)	37
Самостоятельная работа обучающегося (всего) в том числе: Самостоятельная работа при изучении МДК 03.01 Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы Изучение нормативных документов по эксплуатации электроустановок. Реферат по теме: Оперативные переключения и порядок переключений Реферат по теме: Организация технического обслуживания электрооборудования. Изучение типовых должностных инструкций электротехнического персонала. Разработка презентации по теме: Техническое обслуживание электрических машин. Разработка презентации по теме: Техническое обслуживание трансформаторов. Разработка презентации по теме: Техническое обслуживание пускорегулирующей аппаратуры.	37

2 ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Самостоятельная работа позволяет при организации учебно-воспитательного процесса сформировать общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования
ПК 3.2.	Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам
ПК 3.3.	Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей

В процессе освоения ПМ.03 обучающиеся должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

уметь:

- разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком;
- производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;
- оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;
- устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла;
- производить межремонтное обслуживание электродвигателей;

знать:

- задачи службы технического обслуживания;
- виды и причины износа электрооборудования;
- организацию технической эксплуатации электроустановок;
- обязанности электромонтера по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтера;
- порядок оформления и выдачи нарядов на работу.

3 ТЕМАТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

№ п/п	Наименование самостоятельной работы (в соответствии с рабочей программой)	Вид работы	Форма контроля	Количество часов	Формируемые ОК, ПК
МДК 03.01 Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций					
1	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	конспект	Устный опрос	10	ПК 3.1, 3.2, 3.3, ОК1-7
2	Изучение нормативных документов по эксплуатации электроустановок	конспект	Устный опрос	6	ПК 3.1, 3.2, 3.3, ОК1-7
3	Оперативные переключения и порядок переключений	реферат	Защита реферата	3	ПК 3.1, 3.2, 3.3, ОК1-7
4	Организация технического обслуживания электрооборудования	реферат	Письменный опрос	3	ПК 3.1, 3.2, 3.3, ОК1-7
5	Изучение типовых должностных инструкций электротехнического персонала	конспект	Устный опрос	9	ПК 3.1, 3.2, 3.3, ОК1-7
6	Техническое обслуживание электрических машин	презентация	Защита презентации	2	ПК 3.1, 3.2, 3.3, ОК1-7
7	Техническое обслуживание трансформаторов	презентация	Защита презентации	2	ПК 3.1, 3.2, 3.3, ОК1-7

8	Техническое обслуживание пускорегулирующей аппаратуры	презентация	Защита презентации	2	ПК 3.1, 3.2, 3.3, ОК1-7
---	---	-------------	--------------------	---	-------------------------

4 СТРУКТУРА САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Важной составляющей самостоятельной внеаудиторной подготовки является работа с литературой ко всем видам занятий: семинарским, практическим, при подготовке к зачетам, экзаменам, тестированию, участию в научных конференциях.

Умение работать с литературой означает научиться осмысленно пользоваться источниками. Прежде чем приступить к освоению научной литературы, рекомендуется чтение учебников и учебных пособий. Умение работать с книгой подразумевает умение глубоко понимать содержание книги, извлекать и усваивать все ценное, что в ней есть, пользоваться научно - справочным аппаратом книги, умело делать выписки, составлять планы и конспекты изучаемых произведений, писать сообщения, рефераты.

Прежде всего, необходимо ознакомиться с учебником. Оглавление учебника – это отражение его основного содержания и одновременно план учебной работы по его изучению. Иногда учебник начинается с оглавления, иногда оно находится на последних страницах книги. Необходимо внимательно посмотреть оглавление, чтобы в общих чертах представить себе, о чем пойдет речь. Как правило, в оглавлении выделяются большие разделы, главы, содержание которых в свою очередь разбито на параграфы.

Далее необходимо посмотреть, как организован и построен материал в параграфах. В тексте параграфа главные положения, как правило, выделяются особыми шрифтами: полужирным, курсивом, разрядкой. Нужно обращать внимание на эти положения. В некоторых учебниках главы и параграфы начинаются с кратких введений, где определяется цель изучения главы или параграфа, фиксируется основной материал. В конце глав или параграфов имеются, краткие заключения. Такие учебники читать очень удобно, так как самое главное четко выделяется. В конце параграфов, а иногда внутри, имеются вопросы, задания, упражнения. Некоторые вопросы предназначены для самоконтроля, то есть не дожидаясь указаний преподавателя, нужно ответить на них, изучив текст параграфа.

Необходимо пользоваться предметно-именными указателями, если они имеются в учебнике. Это упрощает нахождение нужной информации в тексте. Если есть в учебнике указатель условных обозначений, принятых далее в тексте, обратите на них внимание.

Каждая книга, в том числе учебник, имеет свой справочный аппарат, с помощью которого студент получает информацию о тематическом содержании, структуре, целевом назначении учебника (в том числе электронного), уясняет трудные для понимания места, расширяет круг представлений о том или ином предмете, получает сведения о дополнительной литературе.

Существует несколько методов работы с литературой. Один из них – самый известный – метод повторения: прочитанный текст можно заучить наизусть. Простое повторение воздействует на память механически и поверхностно. Полученные таким путем сведения легко забываются. Наиболее эффективный метод – метод кодирования: прочитанный текст нужно подвергнуть большей, чем простое заучивание, обработке. Чтобы основательно обработать информацию и закодировать ее для хранения, важно произвести целый ряд мыслительных операций: прокомментировать новые данные; оценить их значение; поставить вопросы; сопоставить полученные сведения с ранее известными.

Для улучшения обработки информации очень важно устанавливать осмысленные связи, структурировать новые сведения. Изучение научной, учебной и иной литературы требует ведения рабочих записей. Форма записей может быть весьма разнообразной: простой или развернутый план, тезисы, цитаты, конспект, реферат.

Конспект – сложная запись содержания исходного текста, включающая в себя заимствования (цитаты) наиболее примечательных мест в сочетании с планом источника, а также сжатый анализ записанного материала и выводы по нему.

Для работы над конспектом следует:

- определить структуру конспектируемого материала, чему в значительной мере способствует письменное ведение плана по ходу изучения оригинального текста;
- в соответствии со структурой конспекта произвести отбор и последующую запись наиболее существенного содержания оригинального текста — в форме цитат или в изложении, близком к оригиналу;
- выполнить анализ записей и на его основе – дополнение записей собственными замечаниями, соображениями, "фактурой", заимствованной из других источников и т. п. (располагать все это следует на полях тетради для записей или на отдельных листах-вкладках);
- завершить формулирование и запись выводов по каждой из частей оригинального текста, а также общих выводов.

Систематизация изученных источников позволяет повысить эффективность их анализа и обобщения. Итогом этой работы должна стать логически выстроенная система сведений по существу исследуемого вопроса.

Необходимо из всего материала выделить существующие точки зрения на проблему, проанализировать их, сравнить, дать им оценку.

Кстати, этой процедуре должны подвергаться и материалы из Интернета во избежание механического скачивания готовых текстов. В записях и конспектах обучающемуся очень важно указывать названия источников, авторов, год издания. Это организует его, а главное, пригодится в последующем обучении.

Основные требования к написанию конспекта:

- ✓ Системность и логичность изложения материала
- ✓ Краткость
- ✓ Убедительность и доказательность

Чтобы составить конспект, необходимо пользоваться одним из существующих приемов конспектирования. Можно заранее составить план из интересующих Вас вопросов и затем кратко излагать то, что сообщает по этому поводу источник. Такой тип конспекта называется **плановым**. В него попадает не все содержание книги, а только то, что необходимо написания Вашей работы. Всю книгу при этом можно не читать, а только выбирать в ни нужные для конспектирования места. Это помогает сэкономить время. Текстуальный тип конспекта полностью состоит из цитат, то есть Вы не пересказываете своими словами текст источника, а просто заносите в тетрадь интересующие Вас мысли автора его же словами. Этот способ удобен тем, что впоследствии при написании самой работы все необходимые прямые цитаты будут уже под рукой.

Тематический конспект организуется так, чтобы одновременно проработать несколько источников по единой теме.

Конспекты бывают трех типов:

- ✓ плановые (каждому вопросу плана соответствует определенная часть конспекта);
- ✓ текстуальные (состоящие из цитат); свободные (сочетающие выписки, цитаты, тезисы);
- ✓ тематические (содержащие ответ на поставленный вопрос по нескольким источникам).

При составлении конспекта учебного текста нужно учитывать следующее.

1. При чтении изучаемого материала подразделяйте его на основные смысловые части, выделяйте главные мысли и выводы.
2. Если составляется план-конспект, формулируйте его пункты и подпункты. Определите, что именно следует включить в план-конспект для раскрытия каждого из

них.

3. Наиболее существенные положения изучаемого материала последовательно и кратко изложите своими словами или же приведите в виде цитат.

4. В конспект включаются не только основные положения, но и обосновывающие их доводы, конкретные факты и примеры. Изложение их должно быть кратким.

5. Отдельные слова и целые предложения в конспекте могут быть написаны сокращенно, можно применять условные обозначения.

План-конспект - это сжатый в форме плана пересказ прочитанного или услышанного.

В сжатой форме хороший конспект содержит основные положения текста и их обоснование фактами, примерами. Конспект объединяет план, тезисы и выписки, которые следует делать во время чтения.

Характеристика конспекта: краток, прост, быстро составляется и заполняется; учит выбирать главное, чётко и логично излагать мысли, даёт возможность усвоить материал ещё в процессе его изучения. Всё это делает его незаменимым при быстрой подготовке доклада, выступления. Однако работать с ним через некоторое время трудно, так как плохо восстанавливается в памяти содержание материала.

Этапы работы:

1. Составьте план прочитанного текста или воспользуйтесь готовым (приведен в книге в виде содержания).

2. Разъясните кратко и доказательно каждый пункт плана, выберите разумную и эффективную форму записи.

3. Сформулируйте и запишите вывод.

Цитатный конспект - это конспект, созданный из цитат.

Характеристика конспекта: строится из высказываний автора, из изложенных им фактов; используется для работы с первоисточником; к нему можно обращаться неоднократно. Но он не способствует активной мыслительной работе, как правило, служит только иллюстрацией к изучаемой теме.

Этапы работы:

1. Прочитайте текст, отметьте в нём основное содержание, главные мысли, выделите те цитаты, которые войдут в конспект.

2. Пользуясь правилами сокращения цитат, выпишите их в тетрадь. Форма записи

может быть разной, например:

- a. (цитата);
- b. (цитата); (вывод);
- c. основные вопросы; доказательства (цитаты); выводы.
3. Прочтите написанный текст, сверьте его с оригиналом.
4. Сделайте общий вывод.

Опорный конспект - это отражение изложения информации, заложенной в тексте в виде опорных сигналов - слов, условных знаков, рисунков.

Характеристика конспекта: краток, учит выбирать главное, наглядно отражает причинно-следственные связи, развивает логическое мышление и образное умение моделировать информацию. Незаменим при повторении материала к зачёту, экзамену.

Этапы работы:

1. Прочтите внимательно текст.
2. Разделите его на смысловые части - блоки.
3. Поставьте к каждой части вопрос.
4. Ответьте на поставленный вопрос опорными сигналами, расположив их в виде логической схемы.

Тематический конспект - это конспект ответа на поставленный вопрос или конспект учебного материала по определённой теме

Характеристика конспекта: он может быть обзорным и хронологическим: учит анализировать различные точки зрения на один и тот же вопрос, привлекать имеющиеся знания и личный опыт; используется в процессе работы над докладом сообщением, рефератом

Этапы работы

1. Изучите несколько источников и сделайте из них выборку материала по определенной теме или хронологии.
2. Мысленно оформите прочитанный материал в виде плана.
3. Пользуясь этим планом, кратко своими словами изложите осознанный материал

Реферат – краткое изложение содержания документа или его части, научной работы, включающее основные фактические сведения и выводы, необходимые для первоначального ознакомления с источниками и определения целесообразности обращения к ним. Современные требования к реферату – точность и объективность в

передаче сведений, полнота отображения основных элементов как по содержанию, так и по форме.

Цель реферата - не только сообщить о содержании реферируемой работы, но и дать представление о вновь возникших проблемах соответствующей отрасли науки. В учебном процессе реферат представляет собой краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания книги, учения, научного исследования и т.п. Иначе говоря, это доклад на определенную тему, освещающий её вопросы на основе обзора литературы и других источников. Рефераты в рамках учебного процесса оцениваются по следующим основным критериями:

- актуальность содержания, высокий теоретический уровень, глубина и полнота анализа фактов, явлений, проблем, относящихся к теме;
- информационная насыщенность, новизна, оригинальность изложения вопросов;
- простота и доходчивость изложения;
- структурная организованность, логичность, грамматическая правильность и стилистическая выразительность;
- убедительность, аргументированность, практическая значимость и теоретическая обоснованность предложений и выводов.

Основные этапы работы над рефератом

В организационном плане написание реферата - процесс, распределенный во времени по этапам. Все этапы работы могут быть сгруппированы в три основные: подготовительный, исполнительский и заключительный.

Подготовительный этап включает в себя поиски литературы по определенной теме с использованием различных библиографических источников; выбор литературы в конкретной библиотеке; определение круга справочных пособий для последующей работы по теме.

Исполнительский этап включает в себя чтение книг (других источников), ведение записей прочитанного.

Заключительный этап включает в себя обработку имеющихся материалов и написание реферата, составление списка использованной литературы.

Самостоятельные работы включают разработку тематических презентаций, которые должны быть структурированными:

1. Каждый слайд должен содержать один информационный блок. Демонстрируемый слайд находится перед глазами слушателей определенное

(ограниченное) время и воспринимается как единый зрительный образ, остающийся в памяти. Поэтому нецелесообразно размещать на компьютерном слайде одновременно несколько информационных блоков, если они не сопоставляются между собой. Это требование касается как текстового материала, так и зрительного. Нарушение данного правила приводит к тому, что внимание рассеивается.

2. Фразы на слайде должны быть оптимально краткими и пониматься однозначно. Текст, который читается с большого расстояния, требует большей концентрации внимания.

3. Дизайн слайда должен соответствовать требованию качественного представления материала (текстового, изобразительного, схематического), который демонстрируется с большого расстояния. Очень часто текст, представленный на слайде, является нечитабельным вследствие дизайнерских ошибок, допущенных автором презентации (выбран слишком мелкий шрифт; не соблюдено необходимое расстояние между строками; цвет букв и цвет фона недостаточно контрастны и др.). Фотографии, схемы иллюстрации, представленные в маленьком формате или в некачественном изображении, теряют свою силу. Слишком тонкие/толстые или слишком яркие стрелки перетягивают внимание от содержания схемы на её форму. Текстовые слайды должны хорошо читаться с самой дальней точки аудитории. Все формальные характеристики представления материала (цвет, размер, количество элементов на слайде, композиционное решение в целом) должны способствовать наиболее быстрому и устойчивому восприятию и запоминанию содержания.

4. Все слайды, составляющие одну презентацию или тематический цикл презентаций, в оформлении должны подчиняться принципу единообразия.

5 СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

МДК 03.01 ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕРКИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

№ п/п	Наименование самостоятельной работы (в соответствии с рабочей программой)	Вид работы	Содержание/ структура выполняемой работы	Количество часов	Рекомендуемые источники
1	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	конспект	Изучение теоретического материала, подготовка в тестовым заданиям	10	Теоретический курс (пособие) по ПМ.03
2	Изучение нормативных документов по эксплуатации электроустановок	конспект	Изучение теоретического материала, подготовка в тестовым заданиям	6	https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405299745/
3	Оперативные переключения и порядок переключений	реферат	<p>Цель: систематизация, углубление и расширение приобретенных обучающимся знаний, умений и навыков по междисциплинарному курсу, формирование навыков самостоятельного решения и анализа профессиональных знаний.</p> <p>Задание для самостоятельной работы: подготовка, оформление и защита реферата.</p> <p>Рекомендуемая структура реферата:</p> <p>Введение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие сведения об оперативных переключениях. 2. Порядок переключений. 3. Правила переключений в электроустановках. 4. Документация на рабочем месте оперативного 	3	https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72011268/

			<p>персонала.</p> <p>5. Проверочные операции, указываемые в типовом бланке.</p> <p>Заключение</p> <p>Список используемых источников</p>		
4	Организация технического обслуживания электрооборудования	реферат	<p>Цель: систематизация, углубление и расширение приобретенных обучающимся знаний, умений и навыков по междисциплинарному курсу, формирование навыков самостоятельного решения и анализа профессиональных знаний.</p> <p>Задание для самостоятельной работы: подготовка, оформление и защита реферата.</p> <p>Рекомендуемая структура реферата:</p> <p>Введение</p> <p>1. Основные положения организации технического обслуживания.</p> <p>2. Плановый ремонт.</p> <p>3. Требования к организации технического обслуживания.</p> <p>4. Акт приемки из ремонта оборудования.</p> <p>5. Решение о применении ремонта по техническому состоянию.</p> <p>Заключение</p> <p>Список используемых источников</p>	3	https://base.garant.ru/71907490/
5	Изучение типовых должностных инструкций электротехнического персонала	конспект	Изучение теоретического материала, подготовка в тестовым заданиям	9	https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400064786/

6	Техническое обслуживание электрических машин	презентация	<p>Цель: систематизация, углубление и расширение приобретенных обучающимся знаний, умений и навыков по междисциплинарному курсу, формирование навыков самостоятельного решения и анализа профессиональных знаний, применение информационных технологий.</p> <p>Задание для самостоятельной работы: подготовка, оформление и защита презентации.</p> <p>Рекомендуемая структура презентации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Область применения и назначение электрических машин. 2. Конструктивные особенности. 3. Осмотр, поиск неисправностей. 4. Предупреждение неисправностей. 5. Требования к проведению технического обслуживания. 6. Этапы технического обслуживания и периодичность проведения осмотров. 7. Техника безопасности при проведении технического обслуживания. 8. Видеоинструкция проведения технического обслуживания электрических машин <p>Рекомендовано 9-10 слайдов</p>	2	https://base.garant.ru/71907490/
7	Техническое обслуживание трансформаторов	презентация	<p>Цель: систематизация, углубление и расширение приобретенных обучающимся знаний, умений и навыков по междисциплинарному курсу, формирование навыков самостоятельного решения и анализа профессиональных знаний, применение информационных технологий.</p> <p>Задание для самостоятельной работы: подготовка, оформление и защита презентации.</p> <p>Рекомендуемая структура презентации:</p>	2	https://drive.google.com/file/d/1bBoxPZcnjesp8gK00644ITUh-icKdd7L/view?usp=sharing

			<ol style="list-style-type: none"> 1. Область применения и назначение трансформаторов. 2. Конструктивные особенности. 3. Осмотр, поиск неисправностей. 4. Предупреждение неисправностей. 5. Требования к проведению технического обслуживания. 6. Этапы технического обслуживания и периодичность проведения осмотров. 7. Техника безопасности при проведении технического обслуживания. 8. Видеоинструкция проведения технического обслуживания трансформаторов <p>Рекомендовано 9-10 слайдов</p>		
8	Техническое обслуживание пускорегулирующей аппаратуры	презентация	<p>Цель: систематизация, углубление и расширение приобретенных обучающимся знаний, умений и навыков по междисциплинарному курсу, формирование навыков самостоятельного решения и анализа профессиональных знаний, применение информационных технологий.</p> <p>Задание для самостоятельной работы: подготовка, оформление и защита презентации.</p> <p>Рекомендуемая структура презентации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Область применения и назначение пускорегулирующей аппаратуры. 2. Виды пускорегулирующей аппаратуры. 3. Конструктивные особенности. 4. Осмотр, поиск неисправностей. 5. Требования к проведению технического обслуживания. 6. Этапы технического обслуживания и 	2	https://docs.cntd.ru/document/1200097792 , https://drive.google.com/file/d/16KDQo9F3ARJucNUcm-gVy0D1CoK9YwOH/view?usp=sharing

			<p>периодичность проведения осмотров.</p> <p>7. Техника безопасности при проведении технического обслуживания.</p> <p>8. Видеоинструкция проведения технического обслуживания пускорегулирующей аппаратуры</p> <p>Рекомендовано 9-10 слайдов</p>		
--	--	--	--	--	--

6 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Методические указания по подготовке и оформлению реферата

Самостоятельная работа в форме реферата является индивидуальной самостоятельно выполненной работой обучающихся.

Содержание реферата

Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения (при необходимости).

Примерный объем в машинописных страницах, составляющих реферата, представлен в таблице.

Рекомендуемый объем структурных элементов реферата

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	0,5-1
Основная часть	7-10
Заключение	0,5-1
Список используемых источников	1
Приложения	Без ограничений

В содержании приводятся наименования структурных частей реферата, глав и параграфов его основной части с указанием номера страницы, с которой начинается соответствующая часть, глава, параграф.

Во введении дается общая характеристика реферата:

- обосновывается актуальность выбранной темы;
- определяется цель работы и задачи, подлежащие решению для её достижения;
- описываются объект и предмет исследования, информационная база исследования;
- кратко характеризуется структура реферата по главам.

Основная часть должна содержать материал, необходимый для достижения поставленной цели и задач, решаемых в процессе выполнения реферата. Она включает 2-3

главы, каждая из которых, в свою очередь, делится на 2-3 параграфа. Содержание основной части должно точно соответствовать теме проекта и полностью её раскрывать. Главы и параграфы реферата должны раскрывать описание решения поставленных во введении задач. Поэтому заголовки глав и параграфов, как правило, должны соответствовать по своей сути формулировкам задач реферата. Заголовка "ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ" в содержании реферата быть не должно.

Главы основной части реферата могут носить теоретический, методологический и аналитический характер.

Обязательным для реферата является логическая связь между главами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы, самостоятельное изложение материала, аргументированность выводов. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники.

В заключении логически последовательно излагаются выводы, к которым пришел студент в результате выполнения реферата. Заключение должно кратко характеризовать решение всех поставленных во введении задач и достижение цели реферата.

Список используемых источников является составной частью работы и отражает степень изученности рассматриваемой проблемы. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 10 до 20. При этом в списке обязательно должны присутствовать источники, изданные в последние 3 года, а также ныне действующие нормативно-правовые акты, регулирующие отношения, рассматриваемые в реферате.

В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных данных, инструкции, методики, формы документов и т.п.).

Оформление реферата

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы в виде реферата необходимо соблюдать следующие требования:

- на одной стороне листа белой бумаги формата А-4
- размер шрифта-12; Times New Roman, цвет - черный
- междустрочный интервал – 1,5
- поля на странице – размер левого поля – 3 см, правого- 1,5 см, верхнего-2см, нижнего-2,5 см.
- текст по ширине листа

- на первой странице необходимо изложить план (содержание) работы.
- в конце работы необходимо указать источники используемой литературы (интернет-источников)
- нумерация страниц текста –внизу по центру

Список используемых источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов. Литература обычно группируется в списке в такой последовательности:

1. законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
2. специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, учебники, научные статьи и т.п.);
3. статистические, инструктивные и отчетные материалы предприятий, организаций и учреждений.

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия.

По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные.

Приложения следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово "Приложение" и его номер. Приложение должно иметь заголовок, который располагается по центру листа отдельной строкой и печатается прописными буквами.

Приложения следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами.

На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

Методические указания по подготовке и оформлению презентации

1. Презентация выполняется в программе Microsoft Office Power Point и должна содержать не менее 10 слайдов;
2. Текст в слайдах печатается 20-24 размером шрифта, с одинарным (1) междустрочным интервалом, шрифтом Arial;
3. Форматируется текст на слайде в зависимости от содержания по ширине или по левому краю;
4. Вместо абзацев в тексте можно использовать маркеры;
5. Заголовки отмечаются полужирным тоном, после заголовка точка не ставится;
6. Не допускаются переносы слов, подчеркивание и курсивный шрифт;
7. Рисунки, содержащиеся в презентации должны быть только в формате JPEG.

7 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Реферат оценивается по системе:

Оценка "отлично" выставляется за реферат, который носит исследовательский характер, одержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами.

Оценка "хорошо" выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях реферат при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении.

Оценка "удовлетворительно" выставляется за реферат, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностностью, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется за реферат, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Обучающийся, не представивший в установленный срок готовый реферат по дисциплине учебного плана или представивший реферат, который был оценен на «неудовлетворительно», считается имеющим академическую задолженность и не допускается к сдаче зачета по данной дисциплине.

Критериями оценки результатов выполнения презентации является:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- соответствие выполненной работы требуемому;
- выполнение сроков самостоятельной работы, определенных преподавателем.

Знания студентов оцениваются оценкой по пятибалльной системе:

«5» - отлично - при наличии 90% правильной информации в ответах;

«4» - хорошо - при наличии 80% правильной информации в ответах;

«3» - удовлетворительно - при наличии 70% правильной информации в ответах;

«2» - неудовлетворительно - при наличии менее 70% правильной информации в ответах.

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

Основные источники:

Дополнительные источники:

Интернет-ресурсы:

1.