

Департамент образования Ямало-Ненецкого автономного округа
Государственное профессиональное образовательное учреждение
Ямало-Ненецкого автономного округа
«Надымский профессиональный колледж»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕАУДИТОРНОЙ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

**ПМ 01. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

МДК.01.01 Электрические машины и аппараты

**по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**

Методические рекомендации разработаны с целью оказания помощи студентам и преподавателям по организации внеаудиторной самостоятельной работы (ВСРС) по дисциплинам. В рекомендациях даются базовые требования по организации самостоятельной работы, технология организации, виды самостоятельной работы, организация контроля и планирования самостоятельной работы студентов, критерии оценивания. Методические рекомендации составлены на основании требований ФГОС СПО и в соответствии с рабочим учебным планом по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение Ямало-Ненецкого автономного округа «Надымский профессиональный колледж» (ГПОУ ЯНАО «НПК»)

Составитель:

Булатова Флюза Ахдаровна, преподаватель профессиональных дисциплин высшей квалификационной категории

РАССМОТРЕНЫ

на заседании УМО «Электро-и теплоэнергетика»

Протокол № 10

от «_14_» _____06___ 2019_ г.

Председатель УМО:

_____ Булатова Ф.А.

ОДОБРЕНА

Методическим советом ГПОУ ЯНАО «НПК»

Протокол № _8_

от «_19_» _____06___ 2019_ г.

Председатель НМС:

_____ Е.В.Головань

АННОТАЦИЯ

Самостоятельная работа студентов – это средство вовлечения студента в самостоятельную познавательную деятельность, формирующую у него психологическую потребность в систематическом самообразовании. Сущность самостоятельной работы студентов как специфической педагогической конструкции определяется особенностями поставленных в ней учебно-познавательных задач.

Основные задачи самостоятельной работы:

- развитие и привитие студентам навыков самостоятельной учебной работы и формирование потребностей в самообразовании;
- освоение содержания МДК в рамках тем, выносимых на самостоятельное изучение студента;
- осознание, углубление содержания и основных положений курса в ходе конспектирования материала на лекциях, отработки в ходе подготовки к семинарским и практическим занятиям;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий, при написании курсовых и дипломной работ, для эффективной подготовки к зачетам и экзаменам.

Данные методические указания предназначены для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы студентами. Самостоятельная работа подразумевает получение и закрепление знаний по некоторым вопросам программы. Знания, полученные при выполнении самостоятельной работы, позволят студентам расширить кругозор, а также воспитать в сознании студента необходимость работать со специализированной литературой.

Пояснительная записка

Для полного овладения знаниями и умениями обучающемуся необходимо в течение учебного года заниматься внеаудиторной самостоятельной работой.

Цель внеаудиторной самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;
- формирование общих и профессиональных компетенций
- развитие исследовательских умений.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной внеаудиторной работы по ПМ 01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования входит в профессиональный цикл образовательной программы по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) составлены на основе рабочей программы ПМ 01 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания.

Настоящие методические указания содержат работы, которые позволят обучающимся самостоятельно овладеть профессиональными знаниями и умениями, опытом творческой деятельности при решении проблем учебного и профессионального уровня и направлены на формирование следующих компетенций:

Общими компетенциями, включающими способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

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

уметь:

выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;

выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;

применять безопасные приемы ремонта.

уметь:

- оформлять документацию для организации работ по результатам испытаний в действующих электроустановках с учётом требований техники безопасности;
- осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам;
- читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок;
- производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок;
- планировать работу бригады по эксплуатации электроустановок;
- контролировать режимы работы электроустановок;
- выявлять и устранять неисправности электроустановок;
- планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности;
- планировать и проводить профилактические осмотры электрооборудования;
- планировать ремонтные работы;
- выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности;
- контролировать качество проведения ремонтных работ;

знать:

- основные законы электротехники;
- классификацию кабельных изделий и область их применения;
- устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок;
- правила технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей, электрических сетей;
- условия приёмки электроустановок в эксплуатацию;
- перечень основной документации для организации работ;
- требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок;
- устройство, принцип действия и схемы включения измерительных приборов;

- типичные неисправности электроустановок и способы их устранения;
- технологическую последовательность производства ремонтных работ;
- назначение и периодичность ремонтных работ;
- методы организации ремонтных работ.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся используются наблюдение и оценка выполнения практических занятий, оценка по результатам тестирования, оценка по результатам устного опроса.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- сформированность общеучебных умений;
- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;

- уровень умения активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;

- обоснованность и четкость изложения ответа;

- оформление материала в соответствии с требованиями;

- уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;

- уровень умения сформулировать собственную позицию и аргументировать ее.

- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;

Назначение данного пособия – оказание методической помощи обучающемуся в выполнении самостоятельной внеаудиторной работы.

ВИДЫ ЗАДАНИЙ

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Учебно-методические рекомендации предусматривают следующие виды работ: подготовка конспекта, доклада, реферата (индивидуальный или групповой проект), электронной презентации, составление регламентов работ при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования, изучения инструкции по эксплуатации электрооборудования и т.п. Рассмотрим некоторые виды работ более подробно.

Конспект – краткое изложение существенного содержания информации; вид письменного сообщения; запись мыслей других лиц в свернутой, обобщенной форме, которая впоследствии служит базой для восстановления первоначального материала (Приложение А).

Доклад – это вид самостоятельной работы, требующий составления плана, подбора источников, систематизации полученных сведений, выводов, обобщения, объем данной работы составляет до 5 страниц печатного текста (Приложение Б, В).

Реферат – это один из самых сложных видов самостоятельной работы с книгой. Подготовка реферата и выступление с его изложением углубляет знания, расширяет кругозор, приучает логически, творчески мыслить, развивать культуру речи. Различают несколько композиционных решений реферата: во-первых, хронологическое, когда тема раскрывается в исторической последовательности; во-вторых, описательное, при котором тема расчленяется на составные части, в целом раскрывающие определенное явление; в-третьих, аналитическое, когда тема исследуется в ее причинно- следственных связях и взаимозависимых проблемах. Важно следить за тем, чтобы каждый пункт плана был соотнесен с главной темой и не содержал повторения в других пунктах. Важными разделами реферата является вступление и заключение. Во вступлении надо обосновать актуальность темы, обозначить круг составляющих ее проблем, четко и кратко определить задачу своей работы. В заключении делаются краткие выводы, подводятся итоги. В конце реферата должен быть приложен список литературы. В отличие от тематического конспекта реферат требует большей творческой активности, самостоятельности в обобщении изученной литературы, умения логически стройно изложить материал, оценить различные точки зрения на исследуемую проблему и высказать о ней собственное мнение. В реферате важно связать теоретические положения с практикой. Итак, реферат – это самостоятельное произведение автора, которое должно свидетельствовать о знании литературы по данной теме, ее основной проблематике, отражать точку зрения автора реферата на эту проблематику, его умение осмысливать явления жизни на основе теоретических знаний (Приложение Г).

Электронная презентация (видео материалы) – это набор слайдов, призванных быстро и эффективно донести до аудитории некоторую информацию. Презентация позволяет дополнять информацию изображениями и спецэффектами. Всё это повышает интерес слушателей представляемой информации и эффективность восприятия. Количество слайдов в презентации может варьироваться, но не должно быть менее 10 и более 20 слайдов (Приложение Д).

Перечень видов самостоятельной работы

№ темы	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Форма контроля
МДК.01.01 Электрические машины и аппараты			
Раздел 1. Введение	Проработать конспект и учебную литературу и электронные ресурсы по теме.	1	Просмотр работы, оценка
Тема 2 Трансформаторы	Поиск информации по заданной теме из различных источников. Подготовка докладов, рефератов, презентаций по предложенной тематике.	2	Фронтальный опрос Выступление на уроке
Раздел 3 Электрические машины переменного тока	Изучение материала учебника по заданной теме. Составление опорных конспектов	2	Фронтальный опрос
Раздел 4 Электрические машины постоянного тока	Изучение материала учебника по заданной теме. Составление опорных конспектов	2	Фронтальный опрос
Раздел 5 Электрические аппараты.	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, соответствующих темам). Подготовка докладов, рефератов, презентаций по предложенной тематике.	2	Выступление на уроке
Всего		40	

Критерии оценок

Самостоятельная работа студентов оценивается согласно следующим критериям:

«отлично» – полностью и правильно выполнено задание, работа оформлена в соответствии с рекомендациями, чисто, аккуратно и без исправлений, объём работы приближен или равен максимуму от предъявленных требований – задания сделаны на 95%;

«хорошо» – выполнена большая часть задания, есть недочеты, объём работы составляет среднее арифметическое между минимумом и максимум от предъявленных требований – задания сделаны на 80%;

«удовлетворительно» – выполнена половина задания, много неточностей, объём составляет минимум от предъявленных требований – задания сделаны на 75%.

Контроль выполнения внеаудиторной самостоятельной работы студентов

Для управления самостоятельной работой студентов используются следующие формы контроля:

- тематические консультации, в ходе которых студенты осмысливают полученную информацию, преподаватель определяет степень понимания темы и оказывает необходимую помощь;
- следящий контроль осуществляется на лекциях и практических занятиях, который проводится в форме бесед, устных ответов студентов, семинаров, тестов, опросов;
- текущий контроль осуществляется в ходе проверки и анализа отдельных видов самостоятельных работ, выполненных во внеаудиторное время. К ним относятся работы индивидуального характера: рефераты, сообщения;

Тематика докладов, рефератов, презентаций

1. Явления при намагничивании магнитопроводов трансформатора
2. Трёхфазные автотрансформаторы регулировочные автотрансформаторы
3. Трансформаторы для автоматических устройств
4. Развитие электромашиностроения
5. Формы пазов и изоляция обмоток статора
6. Общие вопросы теории бесколлекторных машин переменного тока
7. Конструкция асинхронного двигателя
8. Расчёт и построение механической характеристики асинхронного двигателя
9. Асинхронный автономный генератор
10. Турбогенераторы и гидрогенераторы
11. Переходные процессы в синхронных генераторах
12. Основные типы серийно выпускаемых коллекторных машин
13. Выбор типа обмотки якоря
14. Устранение вредного влияния реакции якоря
15. Круговой огонь по коллектору
16. Радиопомехи от коллекторных машин и способы их подавления
17. Электрические машины синхронной связи

18. Основные типы серийно выпускаемых асинхронных двигателей
19. Охлаждение электрических машин
20. Роль электрических машин и трансформаторов в производстве и потреблении электрической энергии

Приложение А

Рекомендации по разработке конспекта.

Конспектирование - процесс мысленной переработки и письменной фиксации информации, в виде краткого изложения основного содержания, смысла какого-либо текста.

Для того, что составить конспект необходимо придерживаться следующей последовательности:

1. Подобрать необходимую литературу (см. раздел рекомендуемая литература)
2. Проанализировать имеющийся материал: выявить незнакомые термины, определить степень сложности материала.
3. Разбить материал на части, определить последовательность этих частей.
4. Обозначить основные тезисы каждой части.
5. Оформить конспект в рабочей тетради с указанием темы.
6. Критерии оценки конспекта:
7. Оформление конспекта: выделение заголовков, последовательность изложения материала.
8. Умение определить вступление, основную часть, заключение.
9. Выделение главной мысли, определение деталей.
10. Умение переработать и обобщить информацию.

Рекомендации по разработке сообщения.

Содержимое **сообщения** представляет информацию и отражает суть вопроса или исследования применительно к данной ситуации.

Цель сообщения – информирование кого-либо о чём-либо. Тем не менее, сообщения могут включать в себя такие элементы как рекомендации, предложения или другие мотивационные предложения.

Порядок подготовки сообщения по теме аналогичен последовательности разработанной для подготовки к конспектированию лекции (см. выше).

После разработки конспекта сообщения по заданной теме, определяются основные моменты, которые необходимо сообщить остальным студентам.

Выступление с сообщением не должно превышать 5...7 минут. После выступления докладчика предусматривается время для его ответов на вопросы аудитории и для резюме преподавателя.

Рекомендации по разработке доклада.

Доклад – это вид самостоятельной работы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

При подготовке доклада необходимо придерживаться определенной последовательности:

1. Подбор и изучение основных источников по теме (не менее 5), необходимые источники информации указаны в разделе рекомендуемая литература;

2. Обработка и систематизация материала, разделение и систематизация материала в необходимой последовательности;
3. Подготовка выводов и обобщений;
4. Разработка плана доклада;
5. Написание доклада;
6. Выступление с результатами доклада.
7. Последний пункт может варьироваться в зависимости от требований преподавателя (доклад может быть письменный и устный).
8. Требования к оформлению письменного доклада:
9. Титульный лист (см. приложение Е);
10. Содержание (в нем последовательно указываются пункты доклада, страницы, с которых начинается каждый пункт);
11. Введение (формулируется суть рассматриваемой проблемы, обосновывается актуальность и значимость темы в современном мире);
12. Основная часть (каждый раздел раскрывает исследуемый вопрос с доказательствами);
13. Заключение (подводятся итоги или делается обобщенный вывод по теме доклада);
14. Список литературы (правила оформления смотри в приложении Ж).

Советы для выступающих с устным докладом:

1. Продолжительность выступления не более 10 минут (оптимально 7 минут).
2. Тщательно продумать структуру выступления.
3. Составьте план выступления (с указанием основных тезисов).
4. Выучите все основные определения, которые упоминаются в докладе.
5. Не торопитесь и не растягивайте слова, скорость речи должна быть примерно 120 минут.
6. Держитесь уверенно.
7. Продумайте заранее вопросы, которые могут возникнуть у аудитории.

Рекомендации по подготовке реферата

Реферат – краткая запись идей, содержащихся в одном или нескольких источниках, которая требует умения сопоставлять и анализировать различные точки зрения.

Реферат – одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких источников. Поэтому реферат, в отличие от конспекта, является новым, авторским текстом. Новизна в данном случае подразумевает новое изложение, систематизацию материала, особую авторскую позицию при сопоставлении различных точек зрения.

Реферат - письменная работа объемом 10-15 печатных страницы, выполняемая студентом в течение длительного срока (от одной недели до месяца).

Реферат как и доклад состоит из нескольких частей:

1. Титульный лист (см. приложение Е).
2. Содержание (в нем последовательно указываются пункты доклада, страницы, с которых начинается каждый пункт).
3. Введение (формулируется суть рассматриваемой проблемы, обосновывается актуальность и значимость темы в современном мире).
4. Основная часть (основная часть состоит из нескольких разделов, каждый из которых последовательно раскрывает тему реферата, утверждения подтверждаются доказательствами).
5. Заключение (подводятся итоги или делается обобщенный вывод по теме реферата).
6. Список литературы (правила оформления смотри в приложении Ж).

Требования к оформлению реферата

Объемы рефератов колеблются от 10...15 печатных страниц. Работа выполняется на одной стороне листа формата А4. По всем сторонам листа оставляются поля размером 20 мм, рекомендуется шрифт Times New Roman 14, интервал – 1,5. Таблицы оформляются шрифт Times New Roman 12, интервал – 1. Все листы реферата должны быть пронумерованы. Каждый вопрос в тексте должен иметь заголовок в точном соответствии с наименованием в плане-оглавлении.

Критерии оценки реферата:

- знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей;
- правильность формулирования цели, определения задач исследования, соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов;
- всесторонность раскрытия темы, логичность и последовательность изложения материала, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного материала;
- использование литературных источников; – культура письменного изложения материала;
- культура оформления материалов работы.

Рекомендации по подготовке презентации.

В настоящее время бурное развитие компьютерных технологий охватило практически все сферы человеческой жизни. Сегодня для успешного выступления не достаточно просто рассказать о своей идее. Слушатели непременно хотят увидеть сопроводительные фотографии, четко выполненные схемы, грамотные чертежи. Поэтому одним из видов самостоятельной работы студентов является подготовка презентации.

Включенная в состав офисного пакета Microsoft Office, программа Microsoft Office Power Point является простым в освоении и очень мощным инструментом создания презентаций (с программой создания презентаций студенты знакомятся на уроках «Информатики»).

Вся работа по созданию презентаций организуется в несколько этапов.

1. Сбор и изучение информации по теме.
2. Выделение ключевых понятий.
3. Структурирование текста на отдельные смысловые части.

Объем презентации ограничивается 20 слайдами. Составление сценария презентации предполагает обдумывание содержания каждого слайда, его дизайна. Создание слайдов предполагает внесение текстовой информации, а затем поиск и размещение необходимых иллюстраций, схем, фотографий, графических элементов. Важно обращать внимание на особенности визуального восприятия расположенных на слайде объектов. Размер букв, цифр, знаков, их контрастность определяются необходимостью их четкого рассмотрения с любого места аудитории, предпочтение отдавать спокойным, не «ядовитым», цветам фона. Иллюстрационные материалы располагают так, чтобы они максимально равномерно заполняли все экранное поле. Текстовой информации должно быть очень немного, желательно использовать приемы выделения значимых терминов, понятий. Анимация не должна быть слишком активной. Лучше совсем отказаться от таких эффектов как побуквенное появление текста, вылеты, вращения, наложения и т.п. Звуковое сопровождение эффектов обычно неуместно. К использованию аудио- и видеофайлов следует относиться достаточно разумно, чтобы не «перегрузить» презентацию излишней информацией и не отвлечься от заявленной темы.

Процедура защиты презентаций организуется в виде конференции. После каждой демонстрации презентации преподаватель предлагает высказать всем желающим свое мнение по содержанию, оформлению, защите мультимедийной работы. Приветствуются вопросы и рассуждения, проясняющие и уточняющие суть представленной проблемы. Анализируя качество мультимедийных презентаций, можно выделить следующие типичные ошибки, допускаемые студентами:

- ошибки в оформлении титульного слайда;
- много текста на слайде;
- грамматические ошибки в тексте;
- выбран нечеткий шрифт;

- неудачное сочетание цвета шрифта и фона;
- несоответствие названия слайда его содержанию;
- несоответствие содержанию текста используемых иллюстраций;
- текст закрывает рисунок;
- рисунки нечеткие, искажены;
- неудачные эффекты анимации;
- излишнее звуковое сопровождение слайдов;
- текст приведен без изменений (скопирован из Интернет с ссылками);
- недостоверность информации;
- ошибки в завершении презентации.

Требования к оформлению презентации

При разработке презентации важно учитывать, что материал на слайде можно разделить на главный и дополнительный. Главный необходимо выделить, чтобы при демонстрации слайда он нес основную смысловую нагрузку: размером текста или объекта, цветом, спецэффектами, порядком появления на экране. Дополнительный материал предназначен для подчёркивания основной мысли слайда. Уделите особое внимание такому моменту, как «читаемость» слайда. Для разных видов объектов рекомендуются разные размеры шрифта. Заголовок слайда лучше писать размером шрифта 22...28, подзаголовок и подписи данных в диаграммах – 20...24, текст, подписи и заголовки осей в диаграммах, информацию в таблицах – 18...22.

Для выделения заголовка, ключевых слов используйте полужирный или подчёркнутый шрифт. Для оформления второстепенной информации и комментариев – курсив.

Чтобы повысить эффективность восприятия материала слушателями, помните о «принципе шести»: в строке – шесть слов, в слайде – шесть строк.

Используйте шрифт одного названия на всех слайдах презентации.

Для хорошей читаемости презентации с любого расстояния в зале текст лучше набирать понятным шрифтом.

Это могут быть шрифты Arial, Bookman Old Style, Calibri, Tahoma, Times New Roman, Verdana.

Не выносите на слайд излишне много текстового материала. Из-за этого восприятие слушателей перегружается, нарушая концентрацию внимания.

Приложение Е

Пример оформления титульного листа доклада (реферата)

**Департамент образования Ямало-Ненецкого автономного округа
Государственное профессиональное образовательное учреждение
Ямало-Ненецкого автономного округа
«Надымский профессиональный колледж»**

Тема: _____

Реферат/Доклад

Дисциплина: _____

Выполнил студент:

Надым, 2019

Приложение Ж

Список литературы нумеруют арабскими цифрами в алфавитном порядке авторов. После фамилий авторов ставят их инициалы, полное название книги, место издания, издательство, год издания (без слова год), например:

Список литературы

Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование. – М.: Мастерство, 2001

Цейтлин Л.С. Электропривод, электрооборудование и основы управления. – М.: Высшая школа, 1995

Васин В.М. Электропривод: учебное пособие для ССУЗов. – М.: Высшая школа, 1994

Рожкова Л.Д. Электрооборудование станции и п/станций. – М.: Энергия, 1990

Федоров А.А. Учебное пособие для курсового и дипломного проектирования. – М.: Энергоатомиздат, 1997

Алиев И.И. Справочник по электротехнике и электрооборудованию. – М.: Высшая школа, 2000

Фотиев М.М. Электропривод и электрооборудование. – М.: Высшая школа, 1995

Правила устройства электроустановок. – СПб.: Деан, 1999

9. Правила эксплуатации электроустановок потребителей. Москва.: Энергоатомиздат, 1992г.

10. Акимова Н.А. и др. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. Москва.: Академия, 2006

11. Зюзин А.Ф. и др. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок. Москва.: Высшая школа, 1980г.

12. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Москва: ПрофОбрИздат, 2001г.

Зарубежные источники записываются после отечественной литературы с присвоением последующего номера обязательной нумерации каждого литературного источника.

При ссылке на литературный источник в тексте проекта достаточно указать его номер в списке, страницу источника или номер таблицы, откуда берется или заимствуется информация.

Задания для внеаудиторной самостоятельной работы

Самостоятельная работа № 1

Раздел 1. Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ

Тема: Слесарный и мерительный инструмент. Изучение оборудования, рабочего места слесаря. Организация рабочего места.

Цель работы: систематизация профессиональных знаний*; формирование умений самостоятельно интерпретировать, анализировать, обобщать и структурировать информацию по заданной теме в форме таблицы

*знать:

- слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение
- приемы и правила выполнения операций
- рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройств

- требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ.

Задание:

- Проработать конспект и учебную литературу и электронные ресурсы по теме;
- Заполнить обобщающую таблицу «Слесарные операции»;

Методические указания по выполнению задания

См. Приложение 1

Приложение 2

Приложение 4

Название слесарной операции	Назначение	Инструмент, приспособления, материалы	Приемы выполнения	Техника безопасности при выполнении операции
Разметка				
Рубка				
Резка				
Гибка				
Правка				
Опиливание				
Сверление				
Зенкование				
Нарезание резьбы				
Шабрение				
Притирка				

Критерии оценки обобщающей таблицы

№	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
			Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл
1.	Соответствие представленной в таблице информации заданной	Наблюдение преподавателя	Содержание таблицы полностью соответствует заданной теме	Содержание материала в таблице соответствует заданной теме, но	Обучающийся не выполнил. Содержание ячеек таблицы

	теме			есть недочеты и незначительные ошибки	не соответствует заданной теме.
2.	Лаконичность и четкость изложения материала в таблице.	Наблюдение преподавателя	Материал в таблице излагается четко и лаконично, без лишнего текста и пояснений	Ячейки таблицы заполнены материалом, подходящим по смыслу, но представляет собой пространственные пояснения и многословный текст	Имеются не заполненные ячейки или серьезные множественные ошибки. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований
3.	Правильность оформления	Проверка работы	Оформление таблицы полностью соответствует требованиям	В оформлении таблицы имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность	

Учебно-методическое и информационное обеспечение

1. [3] – 4-7.
2. [2] – стр.3-6.
3. <http://metalhandling.ru>
4. <http://slesario.ru/>

Самостоятельная работа № 2

Раздел 1. Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ

Тема: Слесарные и слесарно-сборочные работы.

Назначение разметки. Виды разметки.

Цель работы: формирование профессиональных знаний*

*знать:

- технологические процессы сборки, монтажа.

Задание: составить опорный конспект «Назначение разметки. Виды разметки».

Методические указания по выполнению задания:

1. Просмотрите имеющийся материал, проанализируйте особенности текста, поймите, сложен ли он, содержит ли незнакомые термины.
2. Отделите главное от второстепенного, разделите информацию на части и расположите эти части в нужном порядке.
3. Обозначьте тезисы (основные мысли) текста. Сформулируйте их небольшими предложениями, кратко и понятно.
4. Запишите основные пункты, мысли, важные идеи, формулы и правила.

Вопросы для самоконтроля:

1. В чем состоит сущность разметки и каково ее назначение?
2. Чем плоскостная разметка отличается от пространственной?

3. Какие правила следует соблюдать при нанесении кернеров на разметочные риски?

См. Приложение 1

Приложение 2

Приложение 3

Критерии оценивания

Приложение 7

Учебно-методическое и информационное обеспечение

1. [2] – стр.11-27.

2. <http://diafilmy.su/1129-sborka-mehanizmov.html>

3. <http://www.knigafund.ru/books/106798>

Самостоятельная работа № 3

Раздел 1. Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ

Тема: Слесарные и слесарно-сборочные работы.

Резка и рубка металла.

Цель работы: формирование профессиональных знаний*

*знать:

технологические процессы сборки, монтажа.

Задание: составить опорный конспект «Резка и рубка металла».

Методические указания по выполнению задания:

5. Просмотрите имеющийся материал, проанализируйте особенности текста, поймите, сложен ли он, содержит ли незнакомые термины.

6. Отделите главное от второстепенного, разделите информацию на части и расположите эти части в нужном порядке.

7. Обозначьте тезисы (основные мысли) текста. Сформулируйте их небольшими предложениями, коротко и понятно.

8. Запишите основные пункты, мысли, важные идеи, формулы и правила.

Вопросы для самоконтроля:

1. Как должно быть расположено зубило по отношению к тискам и заготовке при рубке листового материала?

2. Как регулируют толщину снимаемого слоя материала при рубке?

3. От чего зависит характер удара молотком по зубилу?

4. Какие правила безопасного выполнения работ необходимо соблюдать при рубке?

См. Приложение 1

Приложение 2

Приложение 3

Критерии оценивания

См. Приложение 7

Учебно-методическое и информационное обеспечение

1. [2] – стр.27-32.

2. <http://diafilmy.su/1129-sborka-mehanizmov.html>

3. <http://www.knigafund.ru/books/106798>

Самостоятельная работа № 4

Раздел 1. Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ

Тема: Слесарные и слесарно-сборочные работы.

Опиливание металла.

Цель работы: формирование профессиональных знаний*

*знать:

технологические процессы сборки, монтажа.

Задание: составить опорный конспект «Опиливание металла».

Методические указания по выполнению задания:

9. Просмотрите имеющийся материал, проанализируйте особенности текста, поймите, сложен ли он, содержит ли незнакомые термины.

10. Отделите главное от второстепенного, разделите информацию на части и расположите эти части в нужном порядке.

11. Обозначьте тезисы (основные мысли) текста. Сформулируйте их небольшими предложениями, коротко и понятно.

12. Запишите основные пункты, мысли, важные идеи, формулы и правила.

Вопросы для самоконтроля:

1. Что следует понимать под термином «балансировка напильника» и как она осуществляется?

2. Как проверить взаимное положение опиленных поверхностей?

3. Какие правила необходимо выполнять при опиливании сопряженных поверхностей?

4. От чего зависит выбор инструмента для контроля опиленной поверхности?

5. Какие приспособления используют для опиливания узких поверхностей?

См. Приложение 1

Приложение 2

Приложение 3

Критерии оценивания

См. Приложение 7

Учебно-методическое и информационное обеспечение

1. [2] – стр.51-62.

2. <http://diafilmy.su/1129-sborka-mehanizmov.html>

3. <http://www.knigafund.ru/books/106798>

Самостоятельная работа № 5

Раздел 1. Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ.

Тема: Основные сведения по технике безопасности при выполнении электромонтажных работ. Роль и место электромонтажных работ в промышленном производстве..

Цель работы: формирование профессиональных знаний*

*знать:

- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;

- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ.

Задание: подготовить сообщение по теме «Ознакомление с электроснабжением. Роль и место электромонтажных работ в промышленном производстве. Безопасные условия труда».

Методические указания по выполнению задания

В сообщении следует рассмотреть следующие вопросы:

- I. 1. Что представляет собой тепловая электростанция?
2. что представляет собой гидроэлектростанция?
3. Что представляет собой атомная электростанция?
- II. 1. В чем отличие тепловой электростанции от тепловой электроцентрали?
2. Разновидности тепловых станций.
3. Как обеспечивается безопасность на атомной электростанции?
4. Основные преимущества гидроэлектростанций по сравнению с тепловыми.
- III. 1. Поясните работу тепловой электростанции.
2. Поясните работу гидроэлектростанции.
3. Поясните работу атомной электростанции.
4. Какие электростанции имеются в вашем городе?
- IV. Организация электроснабжения.
- V. Классификация помещений по условиям окружающей среды.

- См. Приложение 1
 Приложение 2
 Приложение 5

Критерии оценки

№ п/п	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
			Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
1.	Соответствие представленной информации заданной теме	Наблюдение преподавателя	Содержание сообщения полностью соответствует заданной теме, тема раскрыта полностью	Содержание сообщения соответствует заданной теме, но в тексте есть отклонения от темы или тема раскрыта не полностью. Слишком краткий либо слишком пространственный текст сообщения.	Обучающийся работу не выполнил вовсе. Содержание сообщения не соответствует заданной теме, тема не раскрыта.
2.	Характер и	Наблюдение	Материал	Материал не имеет	

	стиль изложения материала сообщения	преподавател я	излагается логично, по плану; В содержании используются термины по изучаемой теме; Произношение и объяснение терминов сообщения не вызывает у обучающегося затруднений	четкой логики изложения (не по плану). В содержании не используются термины по изучаемой теме, либо их недостаточно для раскрытия темы. Произношение и объяснение терминов вызывает у обучающегося затруднения.	
3.	Использование наглядности	Наблюдение преподавател я	Сообщение сопровождается иллюстрациями, демонстрацией инструмента, приспособлени й	Сообщение сопровождается иллюстрациями	Сообщение не сопровождается иллюстрациям и

См. Приложение 7

Учебно-методическое и информационное обеспечение

1. [1] – стр. 6-22
2. [4] – стр. 3-6
3. <http://electricalschool.info/main>
4. <http://acdc-spb.narod.ru/elektrika/uchebnik-elektrika.html>
5. http://de.ifmo.ru/--books/tps_elm.pdf
6. <http://remitek.ru/>

Самостоятельная работа № 6

Раздел 1. Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ.

Тема: Основы электромонтажных работ.

Соединение Электромонтажных проводов.

Цель работы: формирование профессиональных знаний*

*знать:

- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;
- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ.

Задание: составить опорный конспект «Способы соединения одножильных и многожильных проводов при монтаже». В конспекте должны быть отражены следующие вопросы:

- 1) Требования к контактному соединению
- 2) Способы контроля контактных соединений
- 3) Правила выполнения контактных соединений опрессовкой
- 4) Правила выполнения контактных соединений пайкой
- 5) Правила выполнения контактных соединений контактной сваркой

Методические рекомендации по составлению опорного конспекта

См. Приложение 1

Приложение 2

Приложение 3

Критерии оценки:

См. приложение 7

Учебно-методическое и информационное обеспечение

1. [4] – стр. 153-173
2. [1] – стр. 213 – 229

Самостоятельная работа № 7

Раздел 1. Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ.

Тема: Основы электромонтажных работ.

Лужение и пайка проводов.

Цель работы: формирование профессиональных знаний*

*знать:

- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;
- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ.

Задание: составить опорный конспект «Технология выполнения контактных соединений пайкой».

В конспекте должны быть отражены следующие вопросы:

- В каких случаях для соединения и оконцевания жил проводов и кабелей применяют пайку?
- Какие припои используют для пайки алюминия и меди?

Выписать табличные значения:

Припои для пайки алюминия и его сплавов

Марка	Температура плавления, С°	Температура пайки, С°	Область применения

Флюсы для пайки мягкими припоями

Марка	Химический состав, %	Область применения

Припой оловянно-свинцовые

Марка	Температура плавления, С°	Температура пайки, С°	Область применения

Методические рекомендации по составлению опорного конспекта:

См. Приложение 1

Приложение 2

Приложение 3

Приложение 4

Критерии оценки:

См. приложение 7

Учебно-методическое и информационное обеспечение

1. [1] – стр.222-224
2. [3] – стр. 35-38
3. [5] – стр. 166-169
4. http://npl-polus.ru/_pictures/files/metod.pdf

Самостоятельная работа № 8

Тема: Основы электромонтажных работ.

Лужение и пайка проводов.

Цель: формирование умения применять теоретические знания при выполнении практических работ; формирование профессиональных знаний и умений*

*знать:

- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;
- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ.

Задание: Подготовиться к практическому занятию № 7 «Выполнение операции лужения и пайки проводов»

Методические рекомендации:

1) Ознакомьтесь с темой практического занятия, его целями и задачами. Изучите рекомендации к практической работе и получите консультацию преподавателя.

2) Ознакомьтесь со списком рекомендуемой основной и дополнительной литературы и источников и подготовьте их для работы.

3) Прочитайте лекционный материал по теме занятия в своем конспекте, стараясь акцентировать внимание на основных понятиях, важных определениях.

4) Почитайте материал, касающийся темы практического занятия не менее чем в трех рекомендованных источниках.

5) При подготовке обратить внимание на повторение следующих вопросов:

- **Необходимые материалы для выполнения лужения, пайки**
- **Выбор паяльника, подготовка его к работе**
- **Последовательность и правила выполнения операций**

▪ **Возможные дефекты, способы их предупреждения**

6) Ознакомьтесь с формой отчета по практической работе и сделайте заготовку отчета.

7) Внимательно прочтите правила техники безопасности и охраны труда при выполнении практической работы.

Критерии оценки

Оценкой за самостоятельную подготовку к практической работе является оценка за выполненную практическую работу на аудиторном практическом занятии, с учетом критериев в Приложении 8.

Учебно-методическое и информационное обеспечение

1. [1] – стр.222-224
2. [3] – стр. 35-38
3. [5] – стр. 166-169
5. <http://zametkielectrika.ru/pajka-provodov/>
6. <http://fi-com.ru/technics/soldering.php>
7. <http://electricalschool.info/2009/12/01/soedinenie-kontaktov-i-provodov-pajkkojj.html>
8. <http://www.youtube.com/watch?v=Yj7Z9ERojX8>

Самостоятельная работа № 9

Раздел 1. Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ.

Тема: Основы электромонтажных работ.

Опрессовка жил проводов и кабелей

Цель работы: формирование умения применять теоретические знания при выполнении практических работ; формирование профессиональных знаний и умений*

*знать:

- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;
- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ.

Задание: Подготовиться к практическому занятию № 8 «Опрессовка»

Методические рекомендации:

- 1) Ознакомьтесь с темой практического занятия, его целями и задачами. Изучите рекомендации к практической работе и получите консультацию преподавателя.
- 2) Ознакомьтесь со списком рекомендуемой основной и дополнительной литературы и источников и подготовьте их для работы.
- 3) Прочитайте лекционный материал по теме занятия в своем конспекте, стараясь акцентировать внимание на основных понятиях, важных определениях.
- 4) Почитайте материал, касающийся темы практического занятия не менее чем в трех рекомендованных источниках.
- 5) При подготовке обратить внимание на повторение следующих вопросов:
 4. *Необходимые для опрессовки материалы и изделия*
 5. *Инструмент для выполнения опрессовки, правила пользования*
 6. *Последовательность выполнения операций*
 7. *Возможные дефекты, способы их предупреждения*

6) Ознакомьтесь с формой отчета по практической работе и сделайте заготовку отчета.

7) Внимательно прочтите правила техники безопасности и охраны труда при выполнении практической работы.

Критерии оценки

Оценкой за самостоятельную подготовку к практической работе является оценка за выполненную практическую работу на аудиторном практическом занятии, с учетом критериев в Приложении 8.

Учебно-методическое и информационное обеспечение

1. [3] – стр. 213
2. [5] – стр. 162

Самостоятельная работа № 10

Тема: Основы электромонтажных работ.

Разделка кабеля.

Ответвление и оконцевание жил кабеля.

формирование профессиональных знаний*

*знать:

- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;
- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ.

Задание: составить опорный конспект «Разделка силового кабеля».

Методические рекомендации:

В конспекте должны быть отражены следующие вопросы:

8. Устройство кабелей

9. Необходимый инструмент и правила пользования им

10. Правила и последовательность выполнения разделки

Вопросы для самоконтроля:

1. Что представляет собой кабель?
 2. Кабели с какой изоляцией вы знаете?
1. От чего зависят размеры разделки проводов и кабелей?
 2. Каково основное требование при разделке проводов и кабелей?
 3. Какие инструменты используются при разделке?
1. Поясните порядок разделки кабеля.

См. Приложение 1

Приложение 2

Приложение 3

Критерии оценки:

См. приложение 7

Учебно-методическое и информационное обеспечение

1. [1] – стр. 208, 316
2. [4] – стр. 201-208
3. [5] – стр. 158
4. <http://elektrichstvo.net/index.php/silovoe-elektrichstvo/razdelka-kabelej.html>

5. <http://leg.co.ua/info/kabeli/tehnologiya-razdelki-koncov-kabeley.html>

Самостоятельная работа № 11

Тема: Слесарные, слесарно-сборочные работы; основы электромонтажных работ.

Цель работы: закрепление, систематизация, углубление и расширение профессиональных знаний, полученных во время аудиторных занятий; подготовка к дифференцированному зачету.

Задание: проработать конспекты занятий по курсу и учебные пособия

Методические рекомендации по проработке конспектов, учебных пособий

- Ознакомьтесь с предлагаемыми вопросами для подготовки к зачету

(Приложение 6)

- Ознакомьтесь со списком рекомендуемой основной и дополнительной литературы и источников и подготовьте их для работы.

- Получите консультацию преподавателя и изучите рекомендации.

- Прочитайте законспектированный материал в тетрадях, стараясь выделить основные понятия, важные определения.

- Подчеркните самые важные с вашей точки зрения слова в конспекте чернилами другого цвета, формулы обведите рамкой.

- Найдите в своем конспекте ответы на вопросы. Если это не удалось, то прочитайте материал, касающийся темы конспекта не менее чем по двум рекомендованным источникам.

- Дополните, если нужно, свой конспект материалом из учебной литературы.

- Еще раз внимательно прочтите конспект, стараясь выделить из контекста значение незнакомых слов и терминов.

- Обратитесь к словарю, чтобы найти значения незнакомых слов.

- Проработайте еще раз весь найденный и законспектированный материал.

- Проводите самоконтроль не только после окончания работы над конспектом, но и непосредственно в ходе нее, чтобы не только сразу обнаружить ошибку, но и установить ее причину.

- Проверьте еще раз свои знания, отвечая на вопросы, спустя некоторое время, чтобы выяснить прочность усвоения учебного материала.

Приложение 1

Приложение 2

Приложение 6

Критерии оценки

Оценкой за самостоятельную проработку конспектов и учебных пособий по курсу является оценка за зачет в соответствии с установленными критериями оценки зачетной работы.

Учебно-методическое и информационное обеспечение

1. [1] – [5]

Учебно-методическое и информационное обеспечение

1. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. – 7-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010 г. -592 с.

2. Покровский Б.С. Производственное обучение слесарей: учеб. пособие для нач. проф. образования / Б.С. Покровский - 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 224 с.

3. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы: учебник для нач. проф. образования / Б.С. Покровский - 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 368 с.

4. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Учеб. для нач. проф. образования: Учеб. пособие для сред. проф. образования. - М.: ПрофОбрИздат, 2002. – 432 с.

5. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 1: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 5-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 208 с.

Общие рекомендации по выполнению внеаудиторных самостоятельных работ

- 1) Внимательно выслушайте или прочитайте тему и цели самостоятельной работы.
- 2) Обсудите текст задания с преподавателем и группой, задавайте вопросы – нельзя оставлять невыясненными или непонятыми ни одного слова или вопроса.
- 3) Внимательно прослушайте рекомендации преподавателя по выполнению самостоятельной работы.
- 4) Ознакомьтесь с графиком самостоятельных работ обучающихся по МДК, если требуется, уточните время, отводимое на выполнение задания, сроки сдачи и форму отчета у преподавателя.
- 5) Внимательно изучите методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы («методичку»).
- 6) Ознакомьтесь со списком литературы и источников по заданной теме самостоятельной работы.
- 7) Повторите весь теоретический материал по конспектам и другим источникам, предшествовавший самостоятельной работе, ответьте на вопросы самоконтроля по изученному материалу.
- 8) Подготовьте все необходимое для выполнения задания, рационально (удобно и правильно) расположите на рабочем месте.
- 9) Продумайте ход выполнения работы, составьте план, если это необходимо.
- 10) Если вы делаете сообщение или доклад, то обязательно прочтите текст медленно вслух, обращая особое внимание на произношение новых терминов и стараясь запомнить информацию.
- 11) Если ваша работа связана с использованием ИКТ, проверьте наличие и работоспособность программного обеспечения, необходимого для выполнения задания.
- 12) Если при выполнении самостоятельной работы применяется групповое или коллективное выполнение задания, старайтесь поддерживать в коллективе нормальный психологический климат, грамотно распределить роли и обязанности. Вместе проводите анализ и самоконтроль организации самостоятельной работы микрогруппы.
- 13) В процессе выполнения самостоятельной работы обращайтесь за консультациями к преподавателю, чтобы вовремя скорректировать свою деятельность, проверить правильность выполнения задания.
- 14) По окончании выполнения самостоятельной работы составьте письменный или устный отчет в соответствии с теми методическими указаниями по оформлению отчета, которые вы получили от преподавателя или в методических указаниях.
- 15) Сдайте готовую работу преподавателю для проверки точно в срок.
- 16) Участвуйте в обсуждении и оценке полученных результатов самостоятельной работы (общегрупповом или в микрогруппах).
- 17) Участвуйте в обсуждении полученных результатов работы.

Памятка поиска информации в сети Интернет

- 1) Внимательно изучите тему и формулировку задания.
- 2) Выпишите ключевые слова, чтобы определить объект поиска, сформулировать, какую информацию необходимо найти. Правильно будет дать в запрос одно или два ключевых слова, связанных с искомой темой.
- 3) Откройте браузер и воспользуйтесь наиболее распространенными поисковыми системами (Яндекс, Google, Rambler, Mail или Nigma).
- 4) Введите запрос и проверьте орфографию запроса.
- 5) Выберите в результатах поиска тот документ, содержание которого ближе к искомой теме, чем остальные, и нажмите на ссылку «найти похожие документы».
- 6) Изучите несколько (до 10-ти) документов, соответствующих запросу, критически осмысливая, сравнивая и анализируя найденную информацию.
- 7) Заполните форму отчета (можно копировать фрагменты информации с сайтов).
- 8) Обязательно скопируйте адреса сайтов, информацией которых воспользовались, чтобы дать ссылку на авторство в своем отчете.

**ПОМНИТЕ! НЕЗАКОННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИИ,
ЗАИМСТВОВАННОЙ ИЗ ИНТЕРНЕТА НАРУШАЕТ АВТОРСКИЕ ПРАВА.**

Методические рекомендации к составлению опорного конспекта

Опорный конспект – это развернутый план предстоящего ответа на теоретический вопрос. Он призван помочь последовательно изложить тему. Правильно составленный опорный конспект должен содержать все то, что в процессе ответа Вы намериваетесь рассказать. Это могут быть чертежи, графики, формулы (если требуется, с выводом), формулировки основных законов, определения.

Основные требования к содержанию и форме записи опорного конспекта

- полнота изложения материала;
- последовательность и логичность в отражении темы;
- лаконичность записи: опорный конспект по объему должен составлять не более листа;
- не должен содержать сплошного текста;
- структурирование записей, т.е. изложение материала по пунктам в форме простого или сложного плана. При этом каждый блок должен выражать законченную мысль;
- расстановка акцентов, т.е. выделение ключевых слов, понятий с помощью рамок, шрифтов, различных цветов и графических приемов (столбик, диагональ и т.д.);
- наглядность;
- опорный конспект должен быть понятен не только вам, но и преподавателю.

1) Запишите название темы. Ознакомьтесь с необходимым материалом по тексту учебника, пособия, справочника и т.д. Выделите главное в изучаемом материале, составьте конспект в виде простых записей.

2) Выберите ключевые слова или понятия, отражающие суть изучаемой темы. В зависимости от цели составления опорного конспекта, изложение исходного текста может быть самым различным по форме, например: в виде слов, словосочетаний и предложений; схем, таблиц и формул. Также можно использовать рисунки и различные графические символы. Каждое из ключевых понятий должно воздействовать на читателя как опорный сигнал.

3) Продумайте способ «кодирования» знаний, выбрав для этого необходимые приемы.

4) Используйте прием сокращения слов, для экономии времени при составлении опорного конспекта. Также вы можете использовать графические обозначения, отражающие суть излагаемого материала.

5) Составьте опорный конспект, с учетом требований к форме и содержанию записей.

Методические рекомендации к работе с таблицей

- Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников и подготовьте их для работы.
- Получите консультацию преподавателя и изучите рекомендации.
- Повторите лекционный материал по выбранной теме.
- Изучите учебный материал, касающийся выбранной темы, не менее чем по двум рекомендованным источникам.
- Внимательно изучите разделы таблицы, названия строк и столбцов.
- Еще раз внимательно прочтите текст выбранных источников информации и продумайте ход заполнения таблицы.
- Заполните ячейки таблицы.
- Оформите таблицу в соответствии с «Правилами оформления текстовых материалов» и требованиями к оформлению таблиц.
- Проводите самоконтроль не только после окончания работы над таблицей, но и непосредственно в ходе ее заполнения, чтобы не только сразу обнаружить ошибку, но и установить ее причину.

Возможные типичные ошибки:

- Содержание ячеек таблицы не соответствует заданной теме.
- Ячейки таблицы заполнены материалом, подходящим по смыслу, но представляет собой пространные пояснения и многословный текст.
- Имеются не заполненные ячейки или серьезные множественные ошибки.
- Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.

Методические рекомендации по подготовке сообщения

- Ознакомьтесь со списком рекомендуемой литературы и источников.
- Изучите материал, касающийся темы сообщения не менее чем по двум рекомендованным источникам.
 - Составьте план сообщения, запишите его.
 - Проработайте найденный материал, выбирая только то, что раскрывает пункты плана.
 - Составьте список ключевых слов из текста так, чтобы он отражал суть содержания.
 - Составьте окончательный текст сообщения.
 - Подготовьте иллюстрации, необходимые для сопровождения сообщения.
 - Подготовьте, по возможности, инструмент, приспособления для сопровождения сообщения.
- Оформите материал сообщения.
- Прочтите текст сообщения вслух, обращая особое внимание на произношение новых терминов и стараясь запомнить информацию.
 - Ответьте после чтения на вопросы и задания к текстам источников.
 - Перескажите сообщение еще раз.
 - Проводите анализ и самоконтроль работы над сообщением.

Возможные типичные ошибки:

- Содержание сообщения не соответствует заданной теме, тема не раскрыта.
- Материал в сообщении не имеет четкой логики изложения (не по плану).
- Слишком краткий либо слишком пространственный текст сообщения.
- В содержании не используются термины по изучаемой теме, либо их недостаточно для раскрытия темы.
 - Объяснение терминов сообщения вызывает затруднения.
 - Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.

Методические рекомендации по подготовке к тестовой работе (дифференциальному зачету)

Полностью изучить курс - это не значит выучить наизусть все законы, формулы и правила. Выучить – это значит понять, как и почему эти правила работают и где их применяют. И научиться это делать самостоятельно.

Большие объемы информации не всегда получается охватить и понять. Но рано или поздно придется потрудиться, чтобы достичь успеха.

Сдать тест по курсу легко и просто можно лишь после хорошей подготовки. Хотя может казаться, что подготовка не так уж и важна, если в части вопросов можно просто угадать правильный ответ. Только процент успеха в таком случае крайне мал.

Тестовые задания охватывают основные разделы Основ слесарно-сборочных и электромонтажных работ, предусмотренные в программе. Содержание и степень сложности вопросов позволяет оценить уровень подготовки студента, согласно требованиям тестирования.

Тестовые задания состоят из разных категорий. Могут быть предложены вопросы с вариантами ответа или заданиями, ответы на которые вы должны дать сами.

Можно проверить уровень своих знаний, пройдя пробное тестирование. На специальных сайтах размещено множество вариантов пробного тестирования, с помощью которого Вы можете усовершенствовать свои знания и определить, какой материал необходимо подучить и проработать.

Специалисты рекомендуют отвечать на вопросы последовательно. Если на каком-то этапе у вас возникли затруднения, Вы можете пропустить вопрос и приступить к следующим заданиям, и при желании вернуться к проблемному вопросу заново.

Не забудьте написать номер варианта.

За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется 1 балл. За неправильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется 0 баллов

Шкала оценки тестов

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Критерии оценки опорного конспекта

№ п/п	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
			Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл
1.	Соответствие материала конспекта заданной теме.	Наблюдение преподавателя	Содержание конспекта полностью соответствует заданной теме.	Содержание материала в конспекте соответствует заданной теме, но конспект не полный, нет выделения основных терминов и формул.	Работа обучающимся не сдана вовсе. Отсутствует конспект по заданной теме. Ответы на вопросы не верны, или вовсе не найдены в материалах конспекта.
2.	Правильность, лаконичность и четкость ответов на вопросы; наличие схем, графическое выделение особо значимой информации.	Наблюдение преподавателя	Представлен правильно организованный конспект; ответы правильные, излагаются четко и лаконично, с использованием схем, графических выделений, без лишнего текста и пояснений.	Представлен конспект без следов организации и проработки. Ответы правильные, но имеется лишняя информация.	В ответах не используются термины и определения по изучаемой теме. Объяснение терминов, используемых в законспектированном материале, вызывает затруднения. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без
3.	Правильность оформления.	Проверка работы.	Оформление отчета полностью соответствует требованиям; грамотность изложения.	В оформлении отчета имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.	соблюдения установленных требований.

Оценка

4-5 баллов - «удовлетворительно»

6-7 баллов - «хорошо»

8-9 баллов - «отлично»

Критерии оценки работы по подготовке к практическим работам

№ п/п	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
			Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл
1	Правильность и самостоятельность выполнения всех этапов практической работы	Наблюдение преподавателя	Практическая работа выполнена самостоятельно и правильно	При выполнении практической работы обучающийся допускал незначительные ошибки, часто обращался за помощью к преподавателю	Практическая работа не выполнена. Обучающийся выполнял работу только с помощью преподавателя и других учащихся. Обучающийся
2	Наличие конспекта, материал которого соответствует теме практической работы Наличие заготовки отчета к практической работе	Наблюдение преподавателя	Имеется заготовка отчета к практической работе Содержание конспекта полностью соответствует теме практической работы	Заготовка отчета имеется в наличии, но с недочетами, не полными таблицами и т.п. Конспект имеется в наличии, но содержит не полный материал теме практической работы	не имеет конспекта и заготовки отчета по практической работе. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.
3	Правильность оформления	Проверка работы	Оформление отчета полностью соответствует требованиям.	В оформлении отчета имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.	

