

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Бутакова Оксана Стефановна

Должность: директор

Дата подписания: 23.10.2024 08:48:26

Уникальный программный ключ:

92ebe478f3654efe030354ec9c160360cb17a169

Министерство образования и науки Республики Саха (Якутия)

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Республики Саха (Якутия) «Ленский технологический техникум»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Профессионального модуля: ПМ.01 «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций»

Профессия: «13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по областям)»

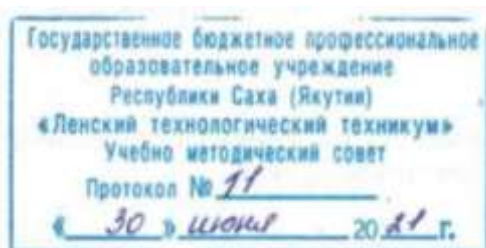
Ленск, 2022г.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы разработаны в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по областям)** к содержанию и уровню подготовки выпускника в соответствии учебным планом и рабочей программой ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций утвержденных ГБПОУ РС (Я) «Ленский технологический техникум».

РЕКОМЕНДОВАНО

Учебно-методическим советом

ГБПОУ РС (Я) «Ленский технологический техникум»



Рассмотрена и рекомендована предметно – цикловой комиссией «Профессиональной подготовки»

Протокол № 10 «24» июня 2021 г.

Председатель ПЦК Г. Лучина /Лучина Г.А. /

Автор: Кнутов Леонид Владимирович, мастер производственного обучения ГБПОУ РС(Я) «Ленский технологический техникум».

Содержание

Пояснительная записка.....	4
Самостоятельная работа №1	11
Самостоятельная работа №2.....	16
Самостоятельная работа №3	17
Самостоятельная работа №4.....	22
Самостоятельная работа №5	23
Самостоятельная работа №6.....	24
Самостоятельная работа №7	25
Самостоятельная работа №8	29
Самостоятельная работа №9.....	32
Самостоятельная работа №10	36
Самостоятельная работа №11	39
Самостоятельная работа №12	40
Самостоятельная работа №13	45
Самостоятельная работа №14.....	46
Самостоятельная работа №15	50
Самостоятельная работа №16.....	54
Самостоятельная работа №17	55
Самостоятельная работа №18	59
Самостоятельная работа №19	64
Самостоятельная работа №20.....	68
Самостоятельная работа №21	73
Критерии оценки ВСР	75
Заключение	76
Учебно- методическое и информационное обеспечение.....	77

Пояснительная записка

Методические указания к выполнению внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций предназначены для обучающихся по профессии: 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

Цель методических указаний: оказание помощи обучающимся в выполнении самостоятельной работы по ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся являются:

- способность четко сформулировать проблему, т. е. главные, второстепенные вопросы
- способность использовать информационные ресурсы разного рода, в том числе электронные, находить требующуюся информацию
- способность четко изложить и представить проанализированный материал используя особенности (инструменты), задания (в презентации - связать текст и изображение слайдов, в реферате — структуру представления результата в виде текстового документа, в сообщении – краткое, устное сообщение, акцентированное на главной теме и т.п.)
- способность оформить материал, в соответствии с требованиями стандарта предприятия;
- способность предложив решение, критически его оценить
- способность определить и проанализировать альтернативные варианты решений
- способность применить выбранное решение на практике.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть общими компетенциями, представленными в Табл.1, а также знаниями и умениями -Табл. 2

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть **общими компетенциями:**

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем

ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы

ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть **профессиональными компетенциями:**

ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.

ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.

ПК 1.3. Выявление и устранение дефектов во время эксплуатации оборудования при проверке его в процессе ремонта.

ПК 1.4. Составление дефектных ведомостей на ремонт электрооборудования

А также студент должен овладеть знаниями и умениями, представленные в таблице:

Код элемента оценивания	Описание знаний и умений	Основные показатели для оценки результата (ОПОР) (освоенные умения, усвоенные знания)
1	2	3
У1	выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;	умение самостоятельно выполнять ремонт электрооборудования
У2	выполнять монтаж осветительных электроустановок,	умение производить монтаж электрооборудования

	трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;	
У3	выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;	умение выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов.
У4	выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;	умение правильно производить слесарную и механическую обработку деталей.
У5	выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;	умение производить пайку, лужение сращивание проводов.
У6	читать электрические схемы различной сложности;	умение читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
У7	выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия;	умение проводить расчеты и эскизы необходимые при сборке изделия
У8	- выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;	умение производить сборку и монтаж электрооборудования
У9	ремонттировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;	умение производить ремонт электрооборудования.
У10	применять безопасные приемы ремонта.;	умение применять безопасные приемы ремонта
31	знать документацию на техническое обслуживание электрооборудования.	Умение читать инструкции, паспорта и схемы электрооборудования
32	технологические процессы сборки, монтажа;	Умение использовать технологические процессы сборки и монтажа
33	слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;	Умение производить слесарные и слесарно-сборочные операции
34	приемы и правила выполнения операций;	Владение приемами и правилами выполнения операций.
35	рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования;	Умение пользоваться слесарно- сборочным инструментом.
36	наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;	Знание свойств обрабатываемого материала
37	требования безопасности выполнения слесарно-сборочных работ и	Умение безопасного выполнения слесарно-сборочных работ.

Обоснование времени, затрачиваемого на выполнение внеаудиторной работы обучающимися.

№	Задания для СР	Примерная норма времени	Форма контроля
1.	Подготовка к практическому занятию	1 час на 1 час аудиторных занятий	Практическое занятие
2.	Изучение учебного материала по конспектам лекций, источникам без составления конспекта, плана	2 часа на 1 тему	Зачет, экзамен
3.	Изучение учебного материала по конспектам лекций, источникам с составлением конспекта, плана	3 часа на 1 тему	Контролируемая самостоятельная работа
4.	Изучение учебного материала, выведенного на самостоятельное изучение	4 часа на 1 тему	Зачет, экзамен
5.	Подготовка реферата, включая изучение источников и написание текста	2 часа на 1 страницу текста	Практическое занятие, контролируемая самостоятельная работа
6.	Подготовка информационного сообщения в устной форме	1 час на 1 сообщение длительностью 5 минут	Практическое занятие, контролируемая самостоятельная работа
7.	Подготовка информационного сообщения в письменной форме	1,5 часа на 1 сообщение на 3 страницы текста	Практическое занятие, контролируемая самостоятельная работа
8.	Подготовка эссе, включая изучение источников и написание текста	2 часа на 1 страницу текста	Практическое занятие, контролируемая самостоятельная работа
9.	Подготовка и написание рецензии	2 часа на 1 страницу текста	контролируемая самостоятельная работа
10.	Подготовка и написание аннотации	0,5 часа на 1 страницу текста	контролируемая самостоятельная работа
11.	Составление опорного конспекта	2 часа на 1 тему	контролируемая самостоятельная работа

12.	Составление глоссария	1 час на 20 слов	контролируемая самостоятельная работа
13.	Составление сводной обобщающей таблицы по теме	1 час на 1 тему	контролируемая самостоятельная работа
14.	Графическое представление Изучаемого материала (составление схем, иллюстраций, рисунков, графиков, диаграмм)	1 час на 1 единицу продукта	контролируемая самостоятельная работа
15.	Подготовка к текущей контрольной работе	1,5 часа на 10 вопросов	контролируемая самостоятельная работа
16.	Посещение выставок, музеев, предприятий, семинаров, конференций, конкурсов, предусмотренных рабочей программой с последующим составлением отчета (сообщения, реферата)	3 часа на 1 посещение	контролируемая самостоятельная работа
17.	Составление тестов и эталонов ответов к ним	0,5 часа на одно задание	контролируемая самостоятельная работа, зачет
18.	Составление и решение ситуационных задач	1 час на 1 задание	контролируемая самостоятельная работа, зачет
19.	Составление кроссвордов по теме и ответов к ним	1 час на 10 слов	контролируемая самостоятельная работа, зачет
20.	Подготовка материалов, проведение и оформление результатов анкетирования, интервью, беседы, социологических опросов	10 часов на 1 мероприятие	контролируемая самостоятельная работа, зачет
21.	Научно-исследовательская деятельность в рамках научного кружка	15-20 часов на 1 учебно- исследовательскую или научно-исследовательскую работу	контролируемая самостоятельная работа, научно- исследовательская конференция
22.	Подготовка и участие в конкурсах, олимпиадах, диспутах, круглых столах	10 часов на 1 мероприятие	контролируемая самостоятельная работа, олимпиады, конкурсы
23.	Создание презентации	2 часа на 10 слайдов	Практическое занятие

24.	Подготовка и участие в проведении деловой игры	4 часа на 1 мероприятие	Практическое занятие
25.	Выполнение заданий по внеаудиторному чтению	1 час на 10 тысяч знаков текста	Практическое занятие
26.	Подготовка и защита курсовой работы	20 часов на 1 работу	Консультирование и защита курсовой работы

Описание каждой самостоятельной работы содержит: тему, цели работы, задания, основной теоретический материал, формы контроля, требования к выполнению и оформлению заданий. Для получения дополнительной, более подробной информации по изучаемым вопросам, приведено учебно-методическое и информационное обеспечение. Перечень видов самостоятельной работы представлен в таблице

Всего по ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций СРС -106часов. МДК.01.01 Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ-24часа, МДК.01.02 Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных предприятий - 82 часа.

МДК.01.01 Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ-24часа					
№	Наименование самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы	Кол-во час	Коды формируемых компетенций	Форма контроля
1.	Самостоятельная работа №1 «Оборудование, приспособления и инструмент, применяемые для слесарно-сборочных работ.»	Презентация	2	У4, У5, У8-У10, 31-37	Устная защита.
2.	Самостоятельная работа №2 «Нормативные документы, рабочая документация электромонтера.»	Реферат	10	У7, 31	Устная защита.
3.	Самостоятельная работа №3 «Электроустановочные изделия и детали»	Презентация	2	У1, У2, У8, 31-34	Устная защита

4.	Самостоятельная работа №4 «Расшифровка марок кабеля, проводов и шнуров»	Реферат	10	У1-У3, 31	Устная защита.
МДК.01.02 Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных предприятий – 82 часа					
5.	Самостоятельная работа №5 «Защитное заземление»	Реферат	10	У1-У10, 31-37	Устная защита
6.	Самостоятельная работа №6 «Виды освещения и источники света»	Реферат	10	У1-У10, 31-37	Устная защита
7.	Самостоятельная работа №7 «Схемы включения ламп накаливания»	Составление схемы	2	У6, 31	Устная защита
8.	Самостоятельная работа №8 «Схемы питания и распределительные устройства осветительных электроустановок.»	Составление схемы	2	У6, 31	Устная защита
9.	Самостоятельная работа №9 «Составление схемы включения люминесцентных ламп»	Составление схемы	2	У6, 31	Устная защита
10.	Самостоятельная работа №10 «Составление схемы монтажа светильника (в зависимости от помещения).	Составление схемы	2	У6, 31	Устная защита
11.	Самостоятельная работа №11 «Монтаж светильников»	Реферат	10	У1-У10, 31-37	Устная защита
12.	Самостоятельная работа №12 «Назначение и устройство релейной защиты»	Презентация	2	У1-У10, 31-37	Устная защита

13.	Самостоятельная работа №13 «Основные типы электрических машин, применяемых в промышленности, их конструкция.»	Реферат	10	У1-У10, 31-37	Устная защита
14.	Самостоятельная защита №14 «Схемы включения и управления электродвигателями.»	Составление схемы	2	У6, 31	Устная защита
15.	Самостоятельная работа №15 «Ремонт асинхронного двигателя»	Презентация	2	У1-У10, 31-37	Устная защита
16.	Самостоятельная работа №16 «Назначение, конструкция и технические данные силовых трансформаторов»	Реферат	10	У1-У10, 31-37	Устная защита
17.	Самостоятельная работа №17 «Технология монтажа измерительных трансформаторов.»	Составление схемы	2	У1-У10, 31-37	Устная защита
18.	Самостоятельная работа №18 «Назначение и классификация воздушных линий электропередачи. Монтаж ВЛ до 1кВ.»	Презентация	2	У1-У10, 31-37	Устная защита
19.	Самостоятельная работа №19 «Назначение и классификация распределительных устройств (РУ).»	Презентация	2	У1-У10, 31-37	Устная защита
20.	Самостоятельная работа №20 «Основные сведения о комплектных трансформаторных подстанциях (КТП).»	Презентация	2	У1-У10, 31-37	Устная защита
21.	Самостоятельная работа №21 «Выполнение работ по обслуживанию КТП.»	Реферат	10	У1-У10, 31-37	Устная защита

Перед выполнением внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж (консультацию) с определением цели задания, его содержания, сроков выполнения, основных требований к результатам работы, критериев оценки, форм контроля и перечня литературы.

Согласно требованиям государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования и плана учебного процесса каждый студент обязан выполнить по каждой учебной дисциплине определенный объем внеаудиторной самостоятельной работы.

На выполнение внеаудиторной самостоятельной работы рабочей программы профессионального модуля ПМ.01. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций – 106 часов.

МДК.01.01 Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ

Самостоятельная работа №1

Тема: «Оборудование, приспособления и инструмент, применяемые для слесарно-сборочных работ.».

Вид самостоятельной работы: презентация.

Кол-во часов: 2ч

Цель: закрепление знаний об оборудовании, приспособлениях и инструменте применяемых для слесарно- сборочных работ.

Задание: составить презентацию по теме «Оборудование, приспособления и инструмент, применяемые для слесарно-сборочных работ.», используя понятия и определения темы. Презентация должна состоять из не менее 10 слайдов.

Методические рекомендации по составлению презентации.

В настоящее время бурное развитие компьютерных технологий охватило практически все сферы человеческой жизни. Сегодня для успешного выступления недостаточно 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

Общие правила составления презентации:

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.
4. Осмысление формы представления и количества слайдов

Объем презентации ограничивается 10 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.

Порядок выполнения презентации:

Нельзя использовать разные типы шрифтов, более двух цветов на слайде.

Шрифт должен быть без засечек, для заголовка шрифт должен быть не менее 24, для информации – не менее 18.

В заголовках не должно быть точек.

Не стоит заполнять слайд большим количеством информации.

Фон и цвет шрифта должны сочетаться, текст должен быть хорошо виден. Поэтому рекомендуется использовать светлый фон и темный цвет шрифта.

Если вы используете иллюстрации, то они должны быть подписаны.

Специальные эффекты не должны отвлекать.

Для правильной работы презентации все вложенные файлы (документы, видео, звук и пр.) размещайте в ту же папку, что и презентацию.

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, подзаголовки 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.

Критерии оценки защиты презентации

Содержание 12 баллов	Количество во баллов
• Сформулированы тема исследования и проблемный вопрос	2
• Информация точная, полная, полезная и актуальная	4
• Ясно изложены и структурированы результаты исследования	3
• Иллюстрация результатов исследования	1
• Использование научной терминологии	1
• Грамотность (орфография и пунктуация)	1
Дизайн 3 балла	
• Читаемость текста	1
• Иллюстрации интересны и соответствуют содержанию	1
Защита презентации 4 балла	
• Свободное владение темой проекта	1
• Способность кратко и грамотно изложить суть работы.	1
• Монологичность речи	1
• Выражение своего мнения по проблеме	1
Итого:	19 баллов

Критерии оценки:

16-19 баллов – «5»

11-15 баллов – «4»

6-10 баллов – «3»

0-5 баллов – «2»

Основные принципы разработки учебных презентаций.

Оптимальный объем.

Наиболее эффективен зрительный ряд объемом не более 8 – 20 слайдов. Презентация из большего числа слайдов вызывает утомление, отвлекает от сути изучаемых явлений.

Доступность.

Обязателен учет возрастных особенностей и уровня подготовки студентов. Нужно обеспечивать понимание смысла каждого слова, предложения, понятия, раскрывать их,

опираясь на знания и опыт студентов, использовать образные сравнения.

Разнообразие форм.

Реализация индивидуального подхода к обучаемому, учет его возможностей восприятия предложенного учебного материала по сложности, объему, содержанию.

Учет особенности восприятия информации с экрана

Понятия и абстрактные положения до сознания студентов доходят легче, когда они подкрепляются конкретными фактами, примерами и образами; поэтому необходимо использовать различные виды наглядности.

Необходимо чередовать статичные изображения, анимацию и видеофрагменты.

Занимательность.

Включение (без ущерба научному содержанию) в презентации смешных сюжетов, мультипликационных героев оживляет занятие, создает положительный настрой, что способствует усвоению материала и более прочному запоминанию

Красота и эстетичность.

Немаловажную роль играют цветовые сочетания и выдержанность стиля в оформлении слайдов, музыкальное сопровождение. Наглядное обучение строится не на отвлеченных понятиях и словах, а на конкретных образах, непосредственно воспринимаемых зрителями.

Динамичность

Необходимо подобрать оптимальный для восприятия темп смены слайдов, анимационных эффектов.

Создание презентации состоит из трех этапов:

I. Планирование презентации – это многошаговая процедура, включающая определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала.

II. Разработка презентации – методологические особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

III. Репетиция презентации – это проверка и отладка созданной презентации.

Требования к оформлению презентаций.

Оформление слайдов.

Соблюдайте единый стиль оформления.

Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации.

Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной

информацией (текстом, иллюстрациями).

Для фона предпочтительны холодные тона.

Использование цвета.

На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования).

Анимационные эффекты.

Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Содержание информации.

Используйте короткие слова и предложения.

Заголовки должны привлекать внимание аудитории.

Расположение информации на странице

Предпочтительно горизонтальное расположение информации.

Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

Если на слайде имеется картинка, надпись должна располагаться под ней.

Избегайте сплошной текст. Лучше использовать маркированный и нумерованный списки.

Шрифты.

Для заголовков – не менее 24. Для информации не менее 18.

Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния.

Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации.

Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание.

Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).

Способы выделения информации.

Следует использовать рамки; границы, заливку, штриховку, стрелки; рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.

Объем информации.

Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.

Не полностью заполненный слайд лучше, чем переполненный.

Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по

одному на каждом отдельном слайде.

Делайте слайд проще. У аудитории всего около минуты на его восприятие

Порядок выполнения презентации:

Нельзя использовать разные типы шрифтов, более двух цветов на слайде.

Шрифт должен быть без засечек, для заголовка шрифт должен быть не менее 24, для информации – не менее 18.

В заголовках не должно быть точек.

Не стоит заполнять слайд большим количеством информации.

Фон и цвет шрифта должны сочетаться, текст должен быть хорошо виден. Поэтому рекомендуется использовать светлый фон и темный цвет шрифта.

Если вы используете иллюстрации, то они должны быть подписаны.

Специальные эффекты не должны отвлекать.

Для правильной работы презентации все вложенные файлы (документы, видео, звук и пр.) размещайте в ту же папку, что и презентацию.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме, 1 балл;
- логичность структуры таблицы, 2 балла;
- правильный отбор информации, 2 балла;
- наличие обобщающего (систематизирующего, структурирующего, сравнительного) характера изложения информации, 3 балла;
- соответствие оформления требованиям, 1 балл;
- работа сдана в срок, 1 балл.

Максимальное количество баллов: 10.

9-10 баллов соответствует оценке «5»

7-8 баллов – «4»

5-7 баллов – «3»

менее 5 баллов – «2»

Контроль: просмотр и проверку выполнения самостоятельной работы; защита, выступления на семинарских занятиях.

Самостоятельная работа №2

Тема: «Нормативные документы, рабочая документация электромонтера».

Кол-во часов: 10ч

Вид самостоятельной работы студента:

Реферат (5стр)

Реферат – Информация, обобщающая сведения, собранные из разных источников, является интерпретацией исходных текстов из 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 5-12 печатных страницы, выполняемая студентом в течение длительного срока (от одной недели до месяца). Реферат состоит из нескольких частей:

- 1) Титульный лист;
- 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

Требования к оформлению реферата.

Объемы рефератов колеблются от 5-12 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. Каждая часть текста должна иметь заголовок в точном соответствии с наименованием в оглавлении.

Критерии оценки реферата:

Оценка	Критерии
«5» - «отлично»	- работа написана грамотным научным языком; - имеет четкую структуру и логику изложения;

	<ul style="list-style-type: none"> - точка зрения студента обоснована; - в работе присутствуют ссылки; - студент демонстрирует способность анализировать материал.
«4» - «хорошо»	- «хорошо» ставится, если соблюдены вышеперечисленные правила, но допускаются оплошности.
«3» - «удовлетворительно»	- выставляется, если не была продемонстрирована способность к научному анализу, не высказывалось собственное мнение.

Самостоятельная работа №3

Тема: «Электроустановочные изделия и детали».

Кол-во часов: 2ч

Вид самостоятельной работы: презентация.

Цель: закрепление знаний об электроустановочных изделиях и деталях.

Задание: составить презентацию по теме «Электроустановочные изделия и детали.», используя понятия и определения темы. Презентация должна состоять из не менее 10 слайдов.

Методические рекомендации по составлению презентации.

В настоящее время бурное развитие компьютерных технологий охватило практически все сферы человеческой жизни. Сегодня для успешного выступления недостаточно 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

Общие правила составления презентации:

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.
4. Осмысление формы представления и количества слайдов

Объем презентации ограничивается 10 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.

Порядок выполнения презентации:

Нельзя использовать разные типы шрифтов, более двух цветов на слайде.

Шрифт должен быть без засечек, для заголовка шрифт должен быть не менее 24, для информации – не менее 18.

В заголовках не должно быть точек.

Не стоит заполнять слайд большим количеством информации.

Фон и цвет шрифта должны сочетаться, текст должен быть хорошо виден. Поэтому рекомендуется использовать светлый фон и темный цвет шрифта.

Если вы используете иллюстрации, то они должны быть подписаны.

Специальные эффекты не должны отвлекать.

Для правильной работы презентации все вложенные файлы (документы, видео, звук и пр.) размещайте в ту же папку, что и презентацию.

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, подзаголовки 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.

Критерии оценки защиты презентации

Содержание 12 баллов	Количество во баллов
• Сформулированы тема исследования и проблемный вопрос	2
• Информация точная, полная, полезная и актуальная	4
• Ясно изложены и структурированы результаты исследования	3
• Иллюстрация результатов исследования	1
• Использование научной терминологии	1
• Грамотность (орфография и пунктуация)	1
Дизайн 3 балла	
• Читаемость текста	1
• Иллюстрации интересны и соответствуют содержанию	1
Защита презентации 4 балла	
• Свободное владение темой проекта	1
• Способность кратко и грамотно изложить суть работы.	1
• Монологичность речи	1
• Выражение своего мнения по проблеме	1
Итого:	19 баллов

Критерии оценки:

16-19 баллов – «5»

11-15 баллов – «4»

6-10 баллов – «3»

0-5 баллов – «2»

Основные принципы разработки учебных презентаций.

Оптимальный объем.

Наиболее эффективен зрительный ряд объемом не более 8 – 20 слайдов. Презентация из большего числа слайдов вызывает утомление, отвлекает от сути изучаемых явлений.

Доступность.

Обязателен учет возрастных особенностей и уровня подготовки студентов. Нужно обеспечивать понимание смысла каждого слова, предложения, понятия, раскрывать их, **опираясь на знания и опыт студентов, использовать образные сравнения.**

Разнообразие форм.

Реализация индивидуального подхода к обучаемому, учет его возможностей восприятия предложенного учебного материала по сложности, объему, содержанию. Учет особенности восприятия информации с экрана

Понятия и абстрактные положения до сознания студентов доходят легче, когда они подкрепляются конкретными фактами, примерами и образами; поэтому необходимо использовать различные виды наглядности.

Необходимо чередовать статичные изображения, анимацию и видеофрагменты.

Занимательность.

Включение (без ущерба научному содержанию) в презентации смешных сюжетов, мультипликационных героев оживляет занятие, создает положительный настрой, что способствует усвоению материала и более прочному запоминанию.

Красота и эстетичность.

Немаловажную роль играют цветовые сочетания и выдержанность стиля в оформлении слайдов, музыкальное сопровождение. Наглядное обучение строится не на отвлеченных понятиях и словах, а на конкретных образах, непосредственно воспринимаемых зрителями.

Динамичность

Необходимо подобрать оптимальный для восприятия темп смены слайдов, анимационных эффектов.

Создание презентации состоит из трех этапов:

I. Планирование презентации – это многошаговая процедура, включающая определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала.

II. Разработка презентации – методологические особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

III. Репетиция презентации – это проверка и отладка созданной презентации.

Требования к оформлению презентаций.

Оформление слайдов.

Соблюдайте единый стиль оформления.

Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации.

Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).

Для фона предпочтительны холодные тона.

Использование цвета.

На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования).

Анимационные эффекты.

Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Содержание информации.

Используйте короткие слова и предложения.

Заголовки должны привлекать внимание аудитории.

Расположение информации на странице

Предпочтительно горизонтальное расположение информации.

Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

Если на слайде имеется картинка, надпись должна располагаться под ней.

Избегайте сплошной текст. Лучше использовать маркированный и нумерованный списки.

Шрифты.

Для заголовков – не менее 24. Для информации не менее 18.

Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния.

Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации.

Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание.

Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).

Способы выделения информации.

Следует использовать рамки; границы, заливку, штриховку, стрелки; рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.

Объем информации.

Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.

Не полностью заполненный слайд лучше, чем переполненный. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде. Делайте слайд проще. У аудитории всего около минуты на его восприятие

Порядок выполнения презентации:

Нельзя использовать разные типы шрифтов, более двух цветов на слайде.

Шрифт должен быть без засечек, для заголовка шрифт должен быть не менее 24, для информации – не менее 18.

В заголовках не должно быть точек.

Не стоит заполнять слайд большим количеством информации.

Фон и цвет шрифта должны сочетаться, текст должен быть хорошо виден. Поэтому рекомендуется использовать светлый фон и темный цвет шрифта.

Если вы используете иллюстрации, то они должны быть подписаны.

Специальные эффекты не должны отвлекать.

Для правильной работы презентации все вложенные файлы (документы, видео, звук и пр.) размещайте в ту же папку, что и презентацию.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме, 1 балл;
- логичность структуры таблицы, 2 балла;
- правильный отбор информации, 2 балла;
- наличие обобщающего (систематизирующего, структурирующего, сравнительного) характера изложения информации, 3 балла;
- соответствие оформления требованиям, 1 балл;
- работа сдана в срок, 1 балл.

Максимальное количество баллов: 10.

9-10 баллов соответствует оценке «5»

7-8 баллов – «4»

5-7 баллов – «3»

менее 5 баллов – «2»

Контроль: просмотр и проверку выполнения самостоятельной работы; защита, выступления на семинарских занятиях.

Самостоятельная работа №4.

Тема: «Расшифровка марок кабеля, проводов и шнуров».

Кол-во часов: 10ч

Вид самостоятельной работы студента:

Реферат (5стр)

Реферат – Информация, обобщающая сведения, собранные из разных источников, является интерпретацией исходных текстов из 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 5-12 печатных страницы, выполняемая студентом в течение длительного срока (от одной недели до месяца). Реферат состоит из нескольких частей:

- 1) Титульный лист;
- 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

Требования к оформлению реферата.

Объемы рефератов колеблются от 5-12 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. Каждая часть текста должна иметь заголовок в точном соответствии с наименованием в оглавлении.

Критерии оценки реферата:

Оценка	Критерии
«5» - «отлично»	<ul style="list-style-type: none">- работа написана грамотным научным языком;- имеет четкую структуру и логику изложения;- точка зрения студента обоснована;- в работе присутствуют ссылки;- студент демонстрирует способность анализировать материал.

«4» - «хорошо»	- «хорошо» ставится, если соблюдены вышеперечисленные правила, но допускаются оплошности.
«3» - «удовлетворительно»	- выставляется, если не была продемонстрирована способность к научному анализу, не высказывалось собственное мнение.

МДК.01.02 Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных предприятий

Самостоятельная работа №5.

Тема: «Защитное заземление».

Кол-во часов: 10ч

Вид самостоятельной работы студента:

Реферат (5стр)

Реферат – Информация, обобщающая сведения, собранные из разных источников, является интерпретацией исходных текстов из 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 5-12 печатных страницы, выполняемая студентом в течение длительного срока (от одной недели до месяца). Реферат состоит из нескольких частей:

- 1) Титульный лист;
- 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

Требования к оформлению реферата.

Объемы рефератов колеблются от 5-12 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. Каждая часть текста должна иметь заголовок в точном соответствии с наименованием в оглавлении.

Критерии оценки реферата:

Оценка	Критерии
«5» - «отлично»	<ul style="list-style-type: none"> - работа написана грамотным научным языком; - имеет четкую структуру и логику изложения; - точка зрения студента обоснована; - в работе присутствуют ссылки; - студент демонстрирует способность анализировать материал.
«4» - «хорошо»	- «хорошо» ставится, если соблюдены вышеперечисленные правила, но допускаются оплошности.
«3» - «удовлетворительно»	- выставляется, если не была продемонстрирована способность к научному анализу, не высказывалось собственное мнение.

Самостоятельная работа №6.

Тема: «Виды освещения и источники света».

Кол-во часов: 10ч

Вид самостоятельной работы студента:

Реферат (5стр)

Реферат – Информация, обобщающая сведения, собранные из разных источников, является интерпретацией исходных текстов из 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 5-12 печатных страницы, выполняемая студентом в течение длительного срока (от одной недели до месяца). Реферат состоит из нескольких частей:

- 1) Титульный лист;
- 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

Требования к оформлению реферата.

Объемы рефератов колеблются от 5-12 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. Каждая часть текста должна иметь заголовок в точном соответствии с наименованием в оглавлении.

Критерии оценки реферата:

Оценка	Критерии
«5» - «отлично»	<ul style="list-style-type: none"> - работа написана грамотным научным языком; - имеет четкую структуру и логику изложения; - точка зрения студента обоснована; - в работе присутствуют ссылки; - студент демонстрирует способность анализировать материал.
«4» - «хорошо»	- «хорошо» ставится, если соблюдены вышеперечисленные правила, но допускаются оплошности.
«3»	- - выставляется, если не была продемонстрирована способность

«удовлетворительно»	к научному анализу, не высказывалось собственное мнение.
---------------------	--

Самостоятельная работа №7

Тема: «Схемы включения ламп накаливания»

Вид самостоятельной работы студента: составление схемы

Цель: закрепление знаний о схемах включения ламп накаливания.

Задание: Составьте электрическую схему включения с лампами накаливания с использованием графических обозначений

Методические рекомендации по составлению электрической схемы.

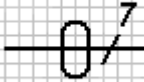
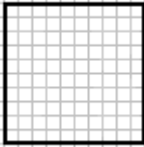
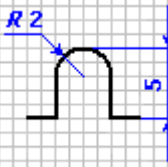
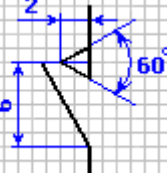
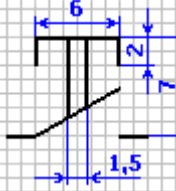
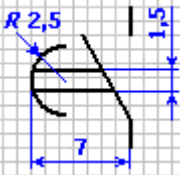
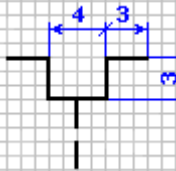
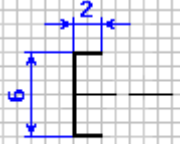

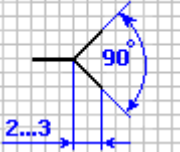
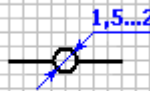
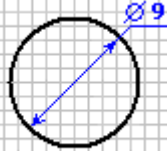
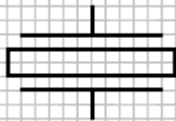
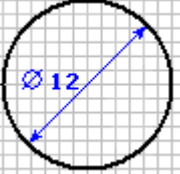
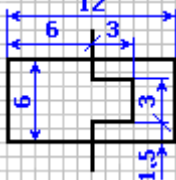
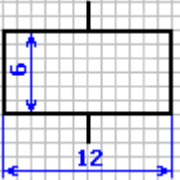
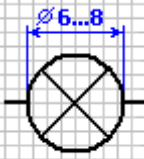

В процессе самостоятельной работы обучающимся необходимо, составить электрическую схему начертив ее в тетради с использованием элементов электрической цепи включающей в себя емкостной элемент -конденсатор, индуктивный элемент- катушка индуктивности и сопротивление - резистор:.

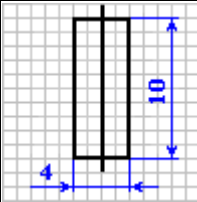
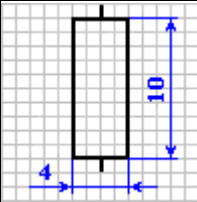
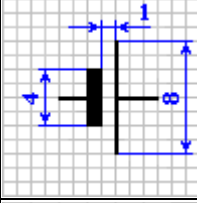
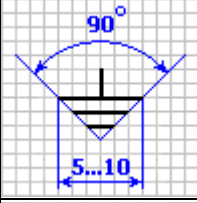
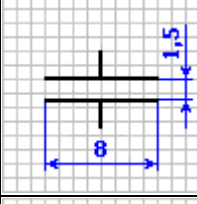
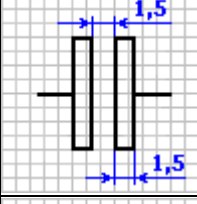
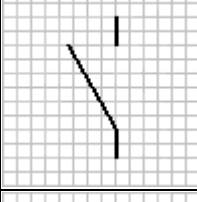
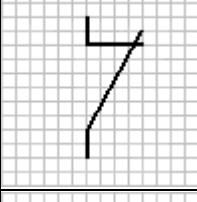
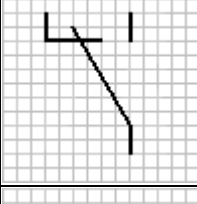

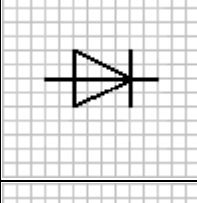
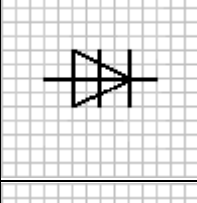

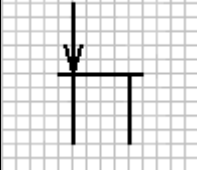
Электрическая схема, это документ, составленный в виде условных изображений или обозначений составных частей изделия, действующих при помощи электрической энергии, и их взаимосвязей.

Общие правила составления электрических схем:

Обозначение основных элементов электрической схемы:

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
Заземление, общее обозначение		Магнит постоянный	
Электрическое соединение с корпусом		Электрическое соединение с корпусом	
Эквипотенциальность		Коаксиальный кабель	

<p>Группа линий электрической связи, имеющих общее функциональное назначение, осуществляемая многожильным кабелем, например семижильным</p>		<p>Прибор, устройство</p>	 <p>electromonter.info</p>
<p>Элемент нагревательный</p>		<p>Контакт с самовозвратом: замыкающий</p>	
<p>Выключатель кнопочный</p>		<p>Контакт замыкающий с замедлителем, действующим: при срабатывании</p>	
<p>Привод с помощью биметалла</p>		<p>Привод приводимый в движение нажатием кнопки</p>	
<p>Контакт разъёмного соединения: штырь</p>		<p>Контакт разъёмного соединения: гнездо</p>	
<p>Контакт разборного соединения</p>		<p>Ротор электрической машины</p>	
<p>Элемент пьезоэлектрический: а) с двумя электродами</p>		<p>Статор электрической машины</p>	
<p>Воспринимающая часть электротеплового реле</p>		<p>Катушка электро-механического устройства</p>	
<p>Лампа накаливания (осветительная и сигнальная)</p>		<p>Звонок электрический</p>	

Предохранитель плавкий. Общее обозначение		Резистор постоянный	
Элемент гальванический или аккумуляторный		Заземление	
Конденсатор постоянной емкости		Конденсатор электролитический	
Контакт коммутационного устройства 1) замыкающий		Контакт коммутационного устройства 2) размыкающий	
Контакт коммутационного устройства 3) переключающий		Контакт импульсный замыкающий при срабатывании и возврате	
Диод		Тиристор диодный	
Транзистор		Транзистор полевой	

1. Порядковые номера элементам (устройствам) следует присваивать, начиная с единицы, в пределах группы элементов (устройств), которым на схеме присвоено одинаковое буквенное позиционное обозначение, например, R1, R2, R3 и т.д., C1, C2, C3 и т.д. Не допускается пропуск одного или нескольких порядковых номеров на схеме.

2. Порядковые номера должны быть присвоены в соответствии с последовательностью расположения элементов или устройств на схеме сверху вниз в направлении слева направо. При необходимости допускается изменять последовательность

присвоения порядковых номеров в зависимости от размещения элементов в изделии, направления прохождения сигналов или функциональной последовательности процесса.

3. Позиционные обозначения проставляют на схеме рядом с условными графическими обозначениями элементов и (или) устройств с правой стороны или над ними. Кроме того, не допускается пересечение позиционного обозначения линиями связи, УГО элемента или любыми другими надписями и линиями.

Оценка	Критерии
«5» - «отлично»	<ul style="list-style-type: none"> -элементы электрической схемы располагаются в строгом соответствии с требованиями ГОСТ 2.701-84 ; - информативная точность и достоверность фактов; - аккуратность оформления;
«4» - «хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> - допускается незначительная погрешность (ошибка) в правилах оформления электрической схемы, обозначении элементов электрической цепи. - аккуратность оформления;
«3» - «удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> - допускается незначительная погрешность (ошибка) в правилах оформления электрической схемы, при этом она не должна существенным образом влиять на теоретическую функциональность схемы. - информативная точность и достоверность фактов; - помарки в оформлении;

Требования к составлению электрической схемы.

Схема должна быть составлена в рабочей тетради в клетку, с использованием линейки и простого карандаша, быть удобно читаемой. С соблюдением требований ГОСТ 2.701-84 "Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению"

Самостоятельная работа №8

Тема: «Схемы питания и распределительные устройства осветительных электроустановок.»

Вид самостоятельной работы студента: составление схемы

Цель: закрепление знаний о схемах питания и распределительных устройствах осветительных электроустановок

Задание: Составьте электрическую схему питания и распределительных устройств осветительных электроустановок с использованием графических обозначений

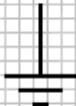
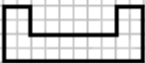




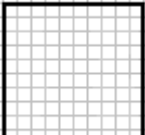
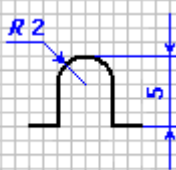
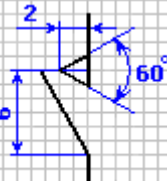
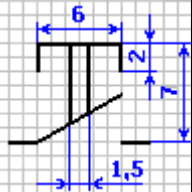

Методические рекомендации по составлению электрической схемы.

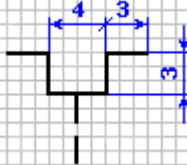
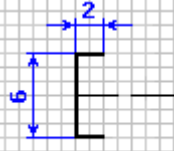

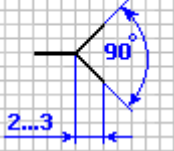
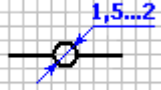
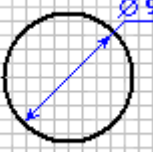
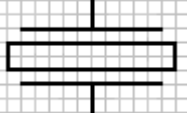
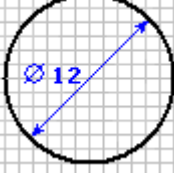
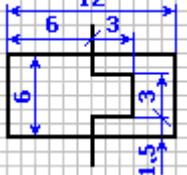
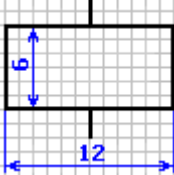
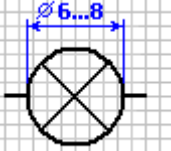
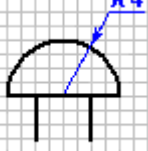
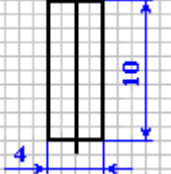
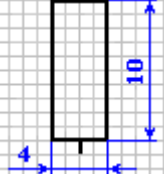
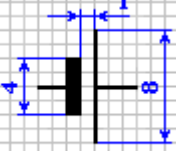
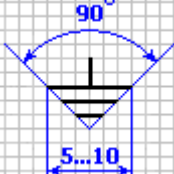
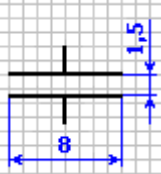
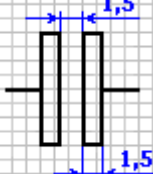
В процессе самостоятельной работы обучающимся необходимо, составить электрическую схему начертив ее в тетради с использованием элементов электрической цепи включающей в себя емкостной элемент - конденсатор, индуктивный элемент- катушка индуктивности и сопротивление - резистор:.



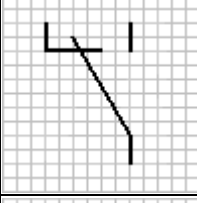

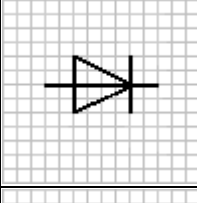
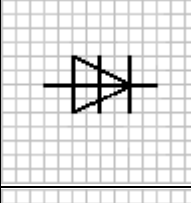

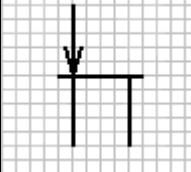
Электрическая схема, это документ, составленный в виде условных изображений или обозначений составных частей изделия, действующих при помощи электрической энергии, и их взаимосвязей.

Общие правила составления электрических схем:

Обозначение основных элементов электрической схемы:

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
Заземление, общее обозначение		Магнит постоянный	
Электрическое соединение с корпусом		Электрическое соединение с корпусом	
Эквипотенциальность		Коаксиальный кабель	
Группа линий электрической связи, имеющих общее функциональное назначение, осуществляемая многожильным кабелем, например семижильным		Прибор, устройство	 <small>electromonter.info</small>
Элемент нагревательный		Контакт с самовозвратом: замыкающий	
Выключатель кнопочный		Контакт замыкающий с замедлителем, действующим: при срабатывании	

Привод с помощью биметалла		Привод приводимый в движение нажатием кнопки	
Контакт разъёмного соединения: штырь		Контакт разъёмного соединения: гнездо	
Контакт разборного соединения		Ротор электрической машины	
Элемент пьезоэлектрический: а) с двумя электродами		Статор электрической машины	
Воспринимающая часть электротеплового реле		Катушка электро-механического устройства	
Лампа накаливания (осветительная и сигнальная)		Звонок электрический	
Предохранитель плавкий. Общее обозначение		Резистор постоянный	
Элемент гальванический или аккумуляторный		Заземление	
Конденсатор постоянной емкости		Конденсатор электролитический	

Контакт коммутационного устройства 1) закрывающий		Контакт коммутационного устройства 2) открывающий	
Контакт коммутационного устройства 3) переключающий		Контакт импульсный закрывающий при срабатывании и возврате	
Диод		Тиристор диодный	
Транзистор		Транзистор полевой	

1. Порядковые номера элементам (устройствам) следует присваивать, начиная с единицы, в пределах группы элементов (устройств), которым на схеме присвоено одинаковое буквенное позиционное обозначение, например, R1, R2, R3 и т.д., C1, C2, C3 и т.д. Не допускается пропуск одного или нескольких порядковых номеров на схеме.

2. Порядковые номера должны быть присвоены в соответствии с последовательностью расположения элементов или устройств на схеме сверху вниз в направлении слева направо. При необходимости допускается изменять последовательность присвоения порядковых номеров в зависимости от размещения элементов в изделии, направления прохождения сигналов или функциональной последовательности процесса.

3. Позиционные обозначения проставляют на схеме рядом с условными графическими обозначениями элементов и (или) устройств с правой стороны или над ними. Кроме того, не допускается пересечение позиционного обозначения линиями связи, УГО элемента или любыми другими надписями и линиями.

Оценка	Критерии
«5» - «отлично»	-элементы электрической схемы располагаются в строгом соответствии с требованиями ГОСТ 2.701- 84; - информативная точность и достоверность фактов;

	- аккуратность оформления;
«4» - «хорошо»	- допускается незначительная погрешность (ошибка) в правилах оформления электрической схемы, обозначении элементов электрической цепи. - аккуратность оформления;
«3» «удовлетворительно»	- допускается незначительная погрешность (ошибка) в правилах оформления электрической схемы, при этом она не должна существенным образом влиять на теоретическую функциональность схемы. - информативная точность и достоверность фактов; - пометки в оформлении;

Требования к составлению электрической схемы.

Схема должна быть составлена в рабочей тетради в клетку, с использованием линейки и простого карандаша, быть удобно читаемой. С соблюдением требований ГОСТ 2.701-84 "Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению"

Самостоятельная работа №9

Тема: «Составление схемы включения люминесцентных ламп»

Вид самостоятельной работы студента: составление схемы

Цель: закрепление знаний о схемах включения люминесцентных ламп.

Задание: Составьте электрическую схему включения люминесцентных ламп.

Методические рекомендации по составлению электрической схемы.

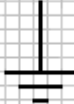
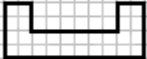




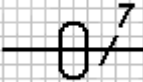
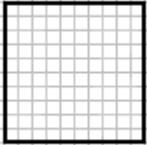
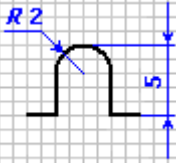
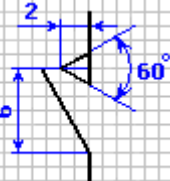
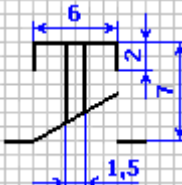

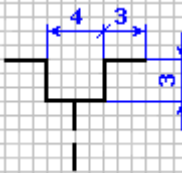
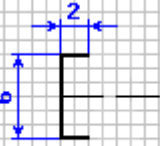

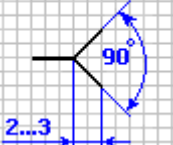
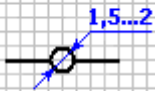
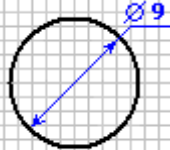
В процессе самостоятельной работы обучающимся необходимо, составить электрическую схему начертив ее в тетради с использованием элементов электрической цепи включающей в себя емкостной элемент -конденсатор, индуктивный элемент- катушка индуктивности и сопротивление - резистор:.

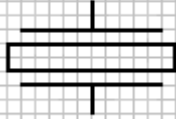
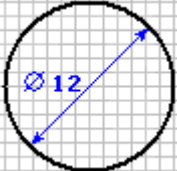
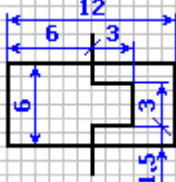
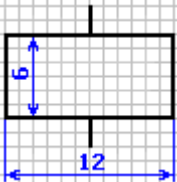
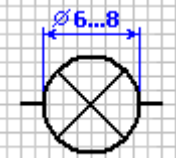
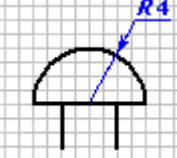
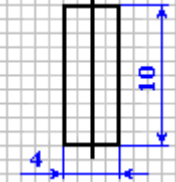
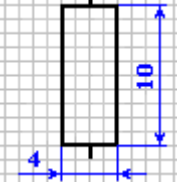
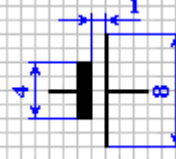
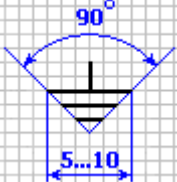
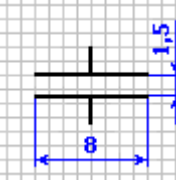
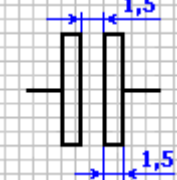




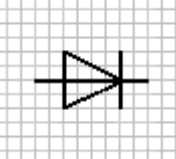
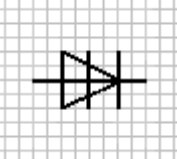
Электрическая схема, это документ, составленный в виде условных изображений или обозначений составных частей изделия, действующих при помощи электрической энергии, и их взаимосвязей.

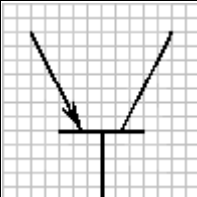
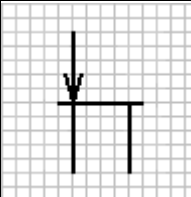
Общие правила составления электрических схем:

Обозначение основных элементов электрической схемы:

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение

Заземление, общее обозначение		Магнит постоянный	
Электрическое соединение с корпусом		Электрическое соединение с корпусом	
Эквипотенциальность		Коаксиальный кабель	
Группа линий электрической связи, имеющих общее функциональное назначение, осуществляемая многожильным кабелем, например семижильным		Прибор, устройство	 electromonter.info
Элемент нагревательный		Контакт с самовозвратом: замыкающий	
Выключатель кнопочный		Контакт замыкающий с замедлителем, действующим при срабатывании	
Привод с помощью биметалла		Привод приводимый в движение нажатием кнопки	
Контакт разъёмного соединения: штырь		Контакт разъёмного соединения: гнездо	
Контакт разборного соединения		Ротор электрической машины	

Элемент пьезоэлектрический: а) с двумя электродами		Статор электрической машины	
Воспринимающая часть электротеплового реле		Катушка электро-механического устройства	
Лампа накаливания (осветительная и сигнальная)		Звонок электрический	
Предохранитель плавкий. Общее обозначение		Резистор постоянный	
Элемент гальванический или аккумуляторный		Заземление	
Конденсатор постоянной емкости		Конденсатор электролитический	
Контакт коммутационного устройства 1) замыкающий		Контакт коммутационного устройства 2) размыкающий	
Контакт коммутационного устройства 3) переключающий		Контакт импульсный замыкающий при срабатывании и возврате	
Диод		Тиристор диодный	

Транзистор		Транзистор полевой	
------------	--	-----------------------	---

1. Порядковые номера элементам (устройствам) следует присваивать, начиная с единицы, в пределах группы элементов (устройств), которым на схеме присвоено одинаковое буквенное позиционное обозначение, например, R1, R2, R3 и т.д., C1, C2, C3 и т.д. Не допускается пропуск одного или нескольких порядковых номеров на схеме.

2. Порядковые номера должны быть присвоены в соответствии с последовательностью расположения элементов или устройств на схеме сверху вниз в направлении слева направо. При необходимости допускается изменять последовательность присвоения порядковых номеров в зависимости от размещения элементов в изделии, направления прохождения сигналов или функциональной последовательности процесса.

3. Позиционные обозначения проставляют на схеме рядом с условными графическими обозначениями элементов и (или) устройств с правой стороны или над ними. Кроме того, не допускается пересечение позиционного обозначения линиями связи, УГО элемента или любыми другими надписями и линиями.

Оценка	Критерии
«5» - «отлично»	-элементы электрической схемы располагаются в строгом соответствии с требованиями ГОСТ 2.701-84; - информативная точность и достоверность фактов; - аккуратность оформления;
«4» - «хорошо»	- допускается незначительная погрешность (ошибка) в правилах оформления электрической схемы, обозначении элементов электрической цепи. - аккуратность оформления;
«3» - «удовлетворительно»	- допускается незначительная погрешность (ошибка) в правилах оформления электрической схемы, при этом она не должна существенным образом влиять на теоретическую функциональность схемы. - информативная точность и достоверность фактов; - помарки в оформлении;

Требования к составлению электрической схемы.

Схема должна быть составлена в рабочей тетради в клетку, с использованием линейки и простого карандаша, быть удобно читаемой. С соблюдением требований ГОСТ 2.701-84 "Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению"

Самостоятельная работа №10

Тема: «Составление схемы монтажа светильника (в зависимости от помещения)»

Вид самостоятельной работы студента: составление схемы

Цель: закрепление знаний о схемах монтажа светильника (в зависимости от помещения).

Задание: Составьте электрическую схему монтажа светильника (в зависимости от помещения)

Методические рекомендации по составлению электрической схемы.

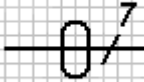
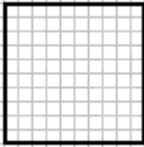
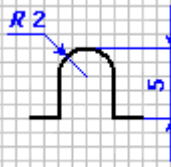
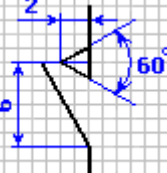
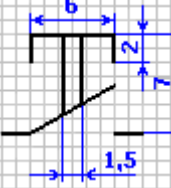
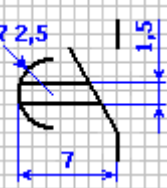
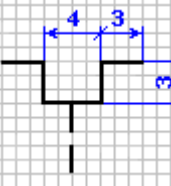
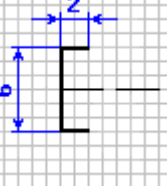
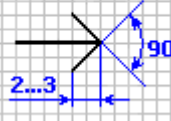
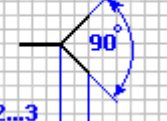
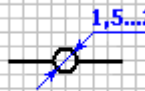
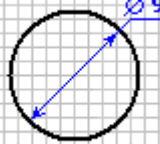
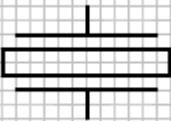
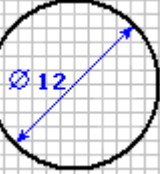
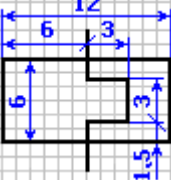
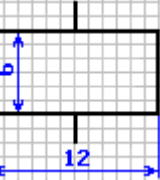
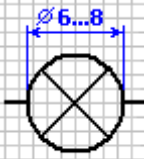
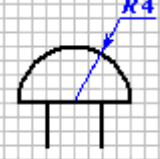
В процессе самостоятельной работы обучающимся необходимо, составить электрическую схему начертив ее в тетради с использованием элементов электрической цепи включающей в себя емкостной элемент -конденсатор, индуктивный элемент- катушка индуктивности и сопротивление - резистор:

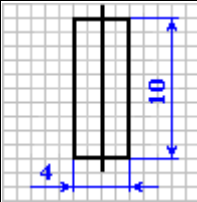
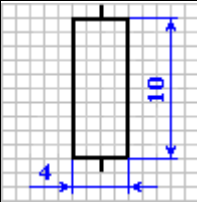
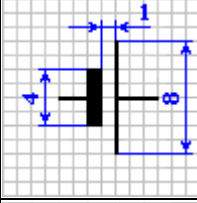
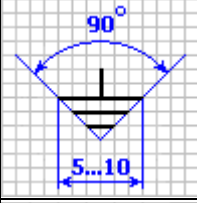
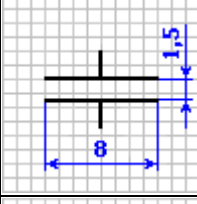
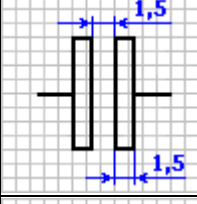
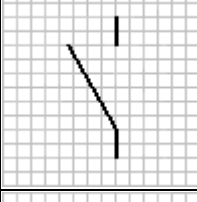
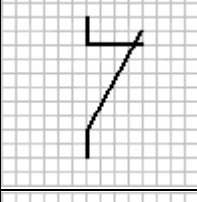
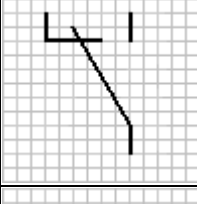

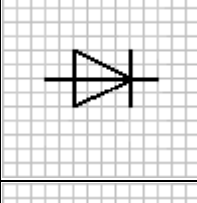
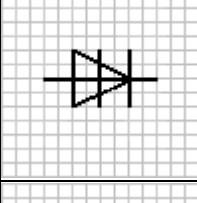

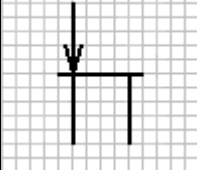
Электрическая схема, это документ, составленный в виде условных изображений или обозначений составных частей изделия, действующих при помощи электрической энергии, и их взаимосвязей.

Общие правила составления электрических схем:

Обозначение основных элементов электрической схемы:

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
Заземление, общее обозначение		Магнит постоянный	
Электрическое соединение с корпусом		Электрическое соединение с корпусом	
Эквипотенциальность		Коаксиальный кабель	

Группа линий электрической связи, имеющих общее функциональное назначение, осуществляемая многожильным кабелем, например семижильным		Прибор, устройство	 electromonter.info
Элемент нагревательный		Контакт с самовозвратом: замыкающий	
Выключатель кнопочный		Контакт замыкающий с замедлителем, действующим: при срабатывании	
Привод с помощью биметалла		Привод приводимый в движение нажатием кнопки	
Контакт разъёмного соединения: штырь		Контакт разъёмного соединения: гнездо	
Контакт разборного соединения		Ротор электрической машины	
Элемент пьезоэлектрический: а) с двумя электродами		Статор электрической машины	
Воспринимающая часть электротеплового реле		Катушка электро-механического устройства	
Лампа накаливания (осветительная и сигнальная)		Звонок электрический	

Предохранитель плавкий. Общее обозначение		Резистор постоянный	
Элемент гальванический или аккумуляторный		Заземление	
Конденсатор постоянной емкости		Конденсатор электролитический	
Контакт коммутационного устройства 1) замыкающий		Контакт коммутационного устройства 2) размыкающий	
Контакт коммутационного устройства 3) переключающий		Контакт импульсный замыкающий при срабатывании и возврате	
Диод		Тиристор диодный	
Транзистор		Транзистор полевой	

1. Порядковые номера элементам (устройствам) следует присваивать, начиная с единицы, в пределах группы элементов (устройств), которым на схеме присвоено одинаковое буквенное позиционное обозначение, например, R1, R2, R3 и т.д., C1, C2, C3 и т.д. Не допускается пропуск одного или нескольких порядковых номеров на схеме.

2. Порядковые номера должны быть присвоены в соответствии с последовательностью расположения элементов или устройств на схеме сверху вниз в направлении слева направо. При необходимости допускается изменять последовательность

присвоения порядковых номеров в зависимости от размещения элементов в изделии, направления прохождения сигналов или функциональной последовательности процесса.

3. Позиционные обозначения проставляют на схеме рядом с условными графическими обозначениями элементов и (или) устройств с правой стороны или над ними. Кроме того, не допускается пересечение позиционного обозначения линиями связи, УГО элемента или любыми другими надписями и линиями.

Оценка	Критерии
«5» - «отлично»	<ul style="list-style-type: none"> -элементы электрической схемы располагаются в строгом соответствии с требованиями ГОСТ 2.701-84; - информативная точность и достоверность фактов; - аккуратность оформления;
«4» - «хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> - допускается незначительная погрешность (ошибка) в правилах оформления электрической схемы, обозначении элементов электрической цепи. - аккуратность оформления;
«3» - «удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> - допускается незначительная погрешность (ошибка) в правилах оформления электрической схемы, при этом она не должна существенным образом влиять на теоретическую функциональность схемы. - информативная точность и достоверность фактов; - помарки в оформлении;

Требования к составлению электрической схемы.

Схема должна быть составлена в рабочей тетради в клетку, с использованием линейки и простого карандаша, быть удобно читаемой. С соблюдением требований ГОСТ 2.701-84 "Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению"

Самостоятельная работа №11

Тема: «Монтаж светильников».

Кол-во часов: 10ч

Вид самостоятельной работы студента:

Реферат (5стр)

Реферат – Информация, обобщающая сведения, собранные из разных источников, является интерпретацией исходных текстов из 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 5-12 печатных страницы, выполняемая студентом в течение длительного срока (от одной недели до месяца). Реферат состоит из нескольких частей:

- 1) Титульный лист;
- 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

Требования к оформлению реферата.

Объемы рефератов колеблются от 5-12 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. Каждая часть текста должна иметь заголовки в точном соответствии с наименованием в оглавлении.

Критерии оценки реферата:

Оценка	Критерии
«5» - «отлично»	<ul style="list-style-type: none">- работа написана грамотным научным языком;- имеет четкую структуру и логику изложения;- точка зрения студента обоснована;- в работе присутствуют ссылки;- студент демонстрирует способность анализировать материал.

«4» - «хорошо»	- «хорошо» ставится, если соблюдены вышеперечисленные правила, но допускаются оплошности.
«3» - «удовлетворительно»	- выставляется, если не была продемонстрирована способность к научному анализу, не высказывалось собственное мнение.

Самостоятельная работа №12

Тема: «Назначение и устройство релейной защиты»

Вид самостоятельной работы: презентация.

Кол.-во часов: 2ч.

Цель: закрепление знаний о назначении и устройстве релейной защиты

Задание: составить презентацию по теме «Оборудование, приспособления и инструмент, применяемые для слесарно-сборочных работ.», используя понятия и определения темы. Презентация должна состоять из не менее 10 слайдов.

Методические рекомендации по составлению презентации.

В настоящее время бурное развитие компьютерных технологий охватило практически все сферы человеческой жизни. Сегодня для успешного выступления недостаточно 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

Общие правила составления презентации:

. 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.
4. Осмысление формы представления и количества слайдов

Объем презентации ограничивается 10 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.

Порядок выполнения презентации:

Нельзя использовать разные типы шрифтов, более двух цветов на слайде.

Шрифт должен быть без засечек, для заголовка шрифт должен быть не менее 24, для информации – не менее 18.

В заголовках не должно быть точек.

Не стоит заполнять слайд большим количеством информации.

Фон и цвет шрифта должны сочетаться, текст должен быть хорошо виден. Поэтому рекомендуется использовать светлый фон и темный цвет шрифта.

Если вы используете иллюстрации, то они должны быть подписаны.

Специальные эффекты не должны отвлекать.

Для правильной работы презентации все вложенные файлы (документы, видео, звук и пр.) размещайте в ту же папку, что и презентацию.

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;
- тест 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.

Критерии оценки защиты презентации

Содержание 12 баллов	Количество во баллов
• Сформулированы тема исследования и проблемный вопрос	2
• Информация точная, полная, полезная и актуальная	4
• Ясно изложены и структурированы результаты исследования	3

• Иллюстрация результатов исследования	1
• Использование научной терминологии	1
• Грамотность (орфография и пунктуация)	1
Дизайн 3 балла	
• Читаемость текста	1
• Иллюстрации интересны и соответствуют содержанию	1
Защита презентации 4 балла	
• Свободное владение темой проекта	1
• Способность кратко и грамотно изложить суть работы.	1
• Монологичность речи	1
• Выражение своего мнения по проблеме	1
Итого:	19 баллов

Критерии оценки:

16-19 баллов – «5»

11-15 баллов – «4»

6-10 баллов – «3»

0-5 баллов – «2»

Основные принципы разработки учебных презентаций.

Оптимальный объем.

Наиболее эффективен зрительный ряд объемом не более 8 – 20 слайдов. Презентация из большего числа слайдов вызывает утомление, отвлекает от сути изучаемых явлений.

Доступность.

Обязателен учет возрастных особенностей и уровня подготовки студентов. Нужно обеспечивать понимание смысла каждого слова, предложения, понятия, раскрывать их, **опираясь на знания и опыт студентов, использовать образные сравнения.**

Разнообразие форм.

Реализация индивидуального подхода к обучаемому, учет его возможностей восприятия предложенного учебного материала по сложности, объему, содержанию. Учет особенности восприятия информации с экрана

Понятия и абстрактные положения до сознания студентов доходят легче, когда они подкрепляются конкретными фактами, примерами и образами; поэтому необходимо использовать различные виды наглядности.

Необходимо чередовать статичные изображения, анимацию и видеофрагменты.

Занимательность.

Включение (без ущерба научному содержанию) в презентации смешных сюжетов, мультипликационных героев оживляет занятие, создает положительный настрой, что способствует усвоению материала и более прочному запоминанию.

Красота и эстетичность.

Немаловажную роль играют цветовые сочетания и выдержанность стиля в оформлении слайдов, музыкальное сопровождение. Наглядное обучение строится не на отвлеченных понятиях и словах, а на конкретных образах, непосредственно воспринимаемых зрителями.

Динамичность

Необходимо подобрать оптимальный для восприятия темп смены слайдов, анимационных эффектов.

Создание презентации состоит из трех этапов:

I. Планирование презентации – это многошаговая процедура, включающая определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала.

II. Разработка презентации – методологические особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

III. Репетиция презентации – это проверка и отладка созданной презентации.

Требования к оформлению презентаций.

Оформление слайдов.

Соблюдайте единый стиль оформления.

Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации.

Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями). Для фона предпочтительны холодные тона.

Использование цвета.

На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования).

Анимационные эффекты.

Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Содержание информации.

Используйте короткие слова и предложения.
Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации на странице
Предпочтительно горизонтальное расположение информации.
Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.
Если на слайде имеется картинка, надпись должна располагаться под ней.
Избегайте сплошной текст. Лучше использовать маркированный и нумерованный списки.

Шрифты.

Для заголовков – не менее 24. Для информации не менее 18.
Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния.
Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации.
Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание.
Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).

Способы выделения информации.

Следует использовать рамки; границы, заливку, штриховку, стрелки; рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.

Объем информации.

Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.

Не полностью заполненный слайд лучше, чем переполненный.
Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
Делайте слайд проще. У аудитории всего около минуты на его восприятие

Порядок выполнения презентации:

Нельзя использовать разные типы шрифтов, более двух цветов на слайде.
Шрифт должен быть без засечек, для заголовка шрифт должен быть не менее 24, для информации – не менее 18.
В заголовках не должно быть точек.
Не стоит заполнять слайд большим количеством информации.
Фон и цвет шрифта должны сочетаться, текст должен быть хорошо виден. Поэтому рекомендуется использовать светлый фон и темный цвет шрифта.
Если вы используете иллюстрации, то они должны быть подписаны.
Специальные эффекты не должны отвлекать.

Для правильной работы презентации все вложенные файлы (документы, видео, звук и пр.) размещайте в ту же папку, что и презентацию.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме, 1 балл;
- логичность структуры таблицы, 2 балла;
- правильный отбор информации, 2 балла;
- наличие обобщающего (систематизирующего, структурирующего, сравнительного) характера изложения информации, 3 балла;
- соответствие оформления требованиям, 1 балл;
- работа сдана в срок, 1 балл.

Максимальное количество баллов: 10.

9-10 баллов соответствует оценке «5»

7-8 баллов – «4»

5-7 баллов – «3»

менее 5 баллов – «2»

Контроль: просмотр и проверку выполнения самостоятельной работы; защита, выступления на семинарских занятиях.

Самостоятельная работа №13

Тема: «Основные типы электрических машин, применяемых в промышленности, их конструкция.»

Кол-во часов: 10ч

Вид самостоятельной работы студента: Реферат (5стр)

Реферат – Информация, обобщающая сведения, собранные из разных источников, является интерпретацией исходных текстов из 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 5-12 печатных страницы, выполняемая студентом в течение длительного срока (от одной недели до месяца). Реферат состоит из нескольких частей:

- 1) Титульный лист;

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

Требования к оформлению реферата.

Объемы рефератов колеблются от 5-12 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. Каждая часть текста должна иметь заголовок в точном соответствии с наименованием в оглавлении.

Критерии оценки реферата:

Оценка	Критерии
«5» - «отлично»	<ul style="list-style-type: none">- работа написана грамотным научным языком;- имеет четкую структуру и логику изложения;- точка зрения студента обоснована;- в работе присутствуют ссылки;- студент демонстрирует способность анализировать материал.
«4» - «хорошо»	- «хорошо» ставится, если соблюдены вышеперечисленные правила, но допускаются оплошности.
«3» - «удовлетворительно»	- выставляется, если не была продемонстрирована способность к научному анализу, не высказывалось собственное мнение.

Самостоятельная работа №14

Тема: «Схемы включения и управления электродвигателями.»

Вид самостоятельной работы студента: составление схемы

Кол.-во часов: 2ч.

Цель: закрепление знаний о схемах включения и управления электродвигателями

Задание: Составьте электрическую схему включения и управления электродвигателями.

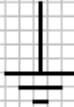
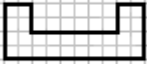




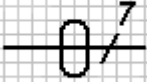
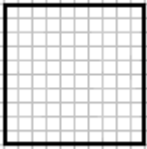
Методические рекомендации по составлению электрической схемы.

В процессе самостоятельной работы обучающимся необходимо, составить электрическую схему начертив ее в тетради с использованием элементов электрической цепи включающей в себя емкостной элемент - конденсатор, индуктивный элемент- катушка индуктивности и сопротивление - резистор:

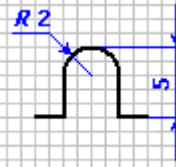
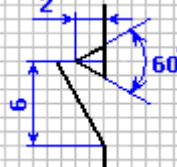
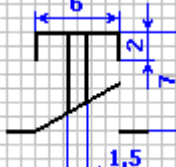
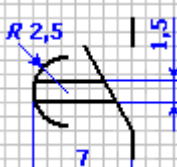
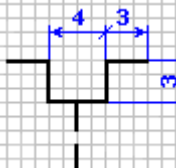
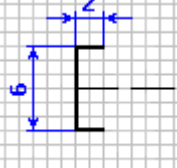
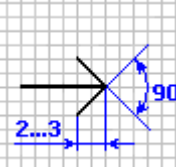
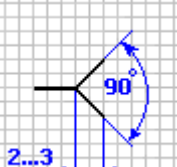
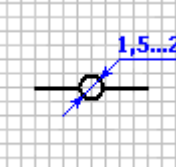
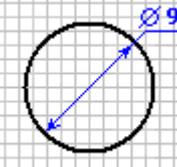
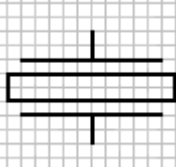
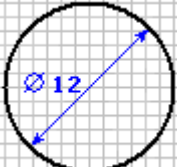
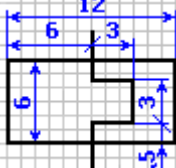
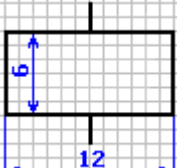
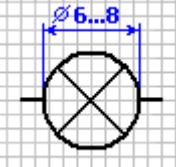
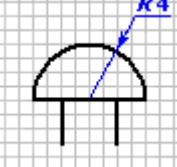
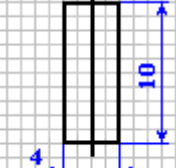
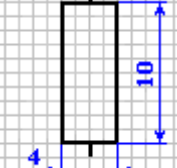
Электрическая схема, это документ, составленный в виде условных изображений или обозначений составных частей изделия, действующих при помощи электрической энергии, и их взаимосвязей.

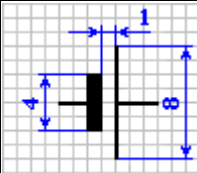
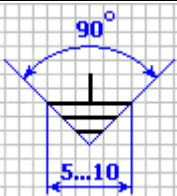
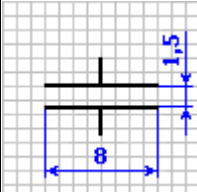
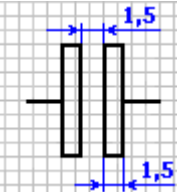




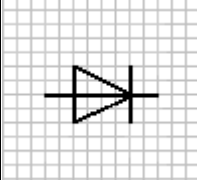
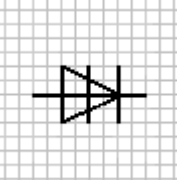

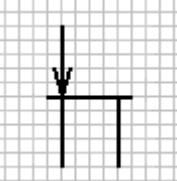
Общие правила составления электрических схем:

Обозначение основных элементов электрической схемы:

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
Заземление, общее обозначение		Магнит постоянный	
Электрическое соединение с корпусом		Электрическое соединение с корпусом	
Эквипотенциальность		Коаксиальный кабель	
Группа линий электрической связи, имеющих общее функциональное назначение, осуществляемая многожильным кабелем, например семижильным		Прибор, устройство	

electromonter.info

Элемент нагревательный		Контакт с самовозвратом: замыкающий	
Выключатель кнопочный		Контакт замыкающий с замедлителем, действующим: при срабатывании	
Привод с помощью биметалла		Привод приводимый в движение нажатием кнопки	
Контакт разъёмного соединения: штырь		Контакт разъёмного соединения: гнездо	
Контакт разборного соединения		Ротор электрической машины	
Элемент пьезоэлектрический: а) с двумя электродами		Статор электрической машины	
Воспринимающая часть электротеплового реле		Катушка электро-механического устройства	
Лампа накаливания (осветительная и сигнальная)		Звонок электрический	
Предохранитель плавкий. Общее обозначение		Резистор постоянный	

Элемент гальванический или аккумуляторный		Заземление	
Конденсатор постоянной емкости		Конденсатор электролитический	
Контакт коммутационного устройства 1) замыкающий		Контакт коммутационного устройства 2) размыкающий	
Контакт коммутационного устройства 3) переключающий		Контакт импульсный замыкающий при срабатывании и возврате	
Диод		Тиристор диодный	
Транзистор		Транзистор полевой	

1. Порядковые номера элементам (устройствам) следует присваивать, начиная с единицы, в пределах группы элементов (устройств), которым на схеме присвоено одинаковое буквенное позиционное обозначение, например, R1, R2, R3 и т.д., C1, C2, C3 и т.д. Не допускается пропуск одного или нескольких порядковых номеров на схеме.

2. Порядковые номера должны быть присвоены в соответствии с последовательностью расположения элементов или устройств на схеме сверху вниз в направлении слева направо. При необходимости допускается изменять последовательность присвоения порядковых номеров в зависимости от размещения элементов в изделии, направления прохождения сигналов или функциональной последовательности процесса.

3. Позиционные обозначения проставляют на схеме рядом с условными графическими обозначениями элементов и (или) устройств с правой стороны или над ними. Кроме того, не допускается пересечение позиционного обозначения линиями связи, УГО элемента или любыми другими надписями и линиями.

Оценка	Критерии
«5» - «отлично»	<ul style="list-style-type: none"> -элементы электрической схемы располагаются в строгом соответствии с требованиями ГОСТ 2.701-84 ; - информативная точность и достоверность фактов; - аккуратность оформления;
«4» - «хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> - допускается незначительная погрешность (ошибка) в правилах оформления электрической схемы, обозначении элементов электрической цепи. - аккуратность оформления;
«3» - «удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> - допускается незначительная погрешность (ошибка) в правилах оформления электрической схемы, при этом она не должна существенным образом влиять на теоретическую функциональность схемы. - информативная точность и достоверность фактов; - помарки в оформлении;

Требования к составлению электрической схемы.

Схема должна быть составлена в рабочей тетради в клетку, с использованием линейки и простого карандаша, быть удобно читаемой. С соблюдением требований ГОСТ 2.701-84 "Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению".

Самостоятельная работа №15

Тема: «Ремонт асинхронного двигателя»

Вид самостоятельной работы: презентация

Кол.-во часов: 2 ч.

Цель: закрепление знаний о ремонте асинхронных электродвигателей

Задание: составить презентацию по теме «Ремонт асинхронного двигателя», используя понятия и определения темы. Презентация должна состоять из не менее 10 слайдов.

Методические рекомендации по составлению презентации.

В настоящее время бурное развитие компьютерных технологий охватило практически все сферы человеческой жизни. Сегодня для успешного выступления недостаточно 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

Общие правила составления презентации:

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.
4. Осмысление формы представления и количества слайдов

Объем презентации ограничивается 10 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.

Порядок выполнения презентации:

Нельзя использовать разные типы шрифтов, более двух цветов на слайде.

Шрифт должен быть без засечек, для заголовка шрифт должен быть не менее 24, для информации – не менее 18.

В заголовках не должно быть точек.

Не стоит заполнять слайд большим количеством информации.

Фон и цвет шрифта должны сочетаться, текст должен быть хорошо виден. Поэтому рекомендуется использовать светлый фон и темный цвет шрифта.

Если вы используете иллюстрации, то они должны быть подписаны.

Специальные эффекты не должны отвлекать.

Для правильной работы презентации все вложенные файлы (документы, видео, звук и пр.) размещайте в ту же папку, что и презентацию.

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, подзаголовков 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.

Критерии оценки защиты презентации

Содержание 12 баллов	Количество во баллов
• Сформулированы тема исследования и проблемный вопрос	2
• Информация точная, полная, полезная и актуальная	4
• Ясно изложены и структурированы результаты исследования	3
• Иллюстрация результатов исследования	1
• Использование научной терминологии	1
• Грамотность (орфография и пунктуация)	1
Дизайн 3 балла	
• Читаемость текста	1
• Иллюстрации интересны и соответствуют содержанию	1
Защита презентации 4 балла	
• Свободное владение темой проекта	1
• Способность кратко и грамотно изложить суть работы.	1
• Монологичность речи	1
• Выражение своего мнения по проблеме	1
Итого:	19 баллов

Критерии оценки:

16-19 баллов – «5»

11-15 баллов – «4»

6-10 баллов – «3»

0-5 баллов – «2»

Основные принципы разработки учебных презентаций.

Оптимальный объем.

Наиболее эффективен зрительный ряд объемом не более 8 – 20 слайдов. Презентация из большего числа слайдов вызывает утомление, отвлекает от сути изучаемых явлений.

Доступность.

Обязателен учет возрастных особенностей и уровня подготовки студентов. Нужно обеспечивать понимание смысла каждого слова, предложения, понятия, раскрывать их, **опираясь на знания и опыт студентов, использовать образные сравнения.**

Разнообразие форм.

Реализация индивидуального подхода к обучаемому, учет его возможностей восприятия предложенного учебного материала по сложности, объему, содержанию. Учет особенности восприятия информации с экрана

Понятия и абстрактные положения до сознания студентов доходят легче, когда они подкрепляются конкретными фактами, примерами и образами; поэтому необходимо использовать различные виды наглядности. Необходимо чередовать статичные изображения, анимацию и видеофрагменты.

Занимательность.

Включение (без ущерба научному содержанию) в презентации смешных сюжетов, мультипликационных героев оживляет занятие, создает положительный настрой, что способствует усвоению материала и более прочному запоминанию.

Красота и эстетичность.

Немаловажную роль играют цветовые сочетания и выдержанность стиля в оформлении слайдов, музыкальное сопровождение. Наглядное обучение строится не на отвлеченных понятиях и словах, а на конкретных образах, непосредственно воспринимаемых зрителями.

Динамичность

Необходимо подобрать оптимальный для восприятия темп смены слайдов, анимационных эффектов.

Создание презентации состоит из трех этапов:

I. Планирование презентации – это многошаговая процедура, включающая определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала.

II. Разработка презентации – методологические особенности подготовки слайдов

презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

III. Репетиция презентации – это проверка и отладка созданной презентации.

Требования к оформлению презентаций.

Оформление слайдов.

Соблюдайте единый стиль оформления.

Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации.

Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).

Для фона предпочтительны холодные тона.

Использование цвета.

На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования).

Анимационные эффекты.

Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Содержание информации.

Используйте короткие слова и предложения.

Заголовки должны привлекать внимание аудитории.

Расположение информации на странице

Предпочтительно горизонтальное расположение информации.

Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

Если на слайде имеется картинка, надпись должна располагаться под ней.

Избегайте сплошной текст. Лучше использовать маркированный и нумерованный списки.

Шрифты.

Для заголовков – не менее 24. Для информации не менее 18.

Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния.

Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации.

Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание.

Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).

Способы выделения информации.

Следует использовать рамки; границы, заливку, штриховку, стрелки; рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.

Объем информации.

Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.

Не полностью заполненный слайд лучше, чем переполненный.

Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.

Делайте слайд проще. У аудитории всего около минуты на его восприятие

Порядок выполнения презентации:

Нельзя использовать разные типы шрифтов, более двух цветов на слайде.

Шрифт должен быть без засечек, для заголовка шрифт должен быть не менее 24, для информации – не менее 18.

В заголовках не должно быть точек.

Не стоит заполнять слайд большим количеством информации.

Фон и цвет шрифта должны сочетаться, текст должен быть хорошо виден. Поэтому рекомендуется использовать светлый фон и темный цвет шрифта.

Если вы используете иллюстрации, то они должны быть подписаны.

Специальные эффекты не должны отвлекать.

Для правильной работы презентации все вложенные файлы (документы, видео, звук и пр.) размещайте в ту же папку, что и презентацию.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме, 1 балл;
- логичность структуры таблицы, 2 балла;
- правильный отбор информации, 2 балла;
- наличие обобщающего (систематизирующего, структурирующего, сравнительного) характера изложения информации, 3 балла;
- соответствие оформления требованиям, 1 балл;
- работа сдана в срок, 1 балл.

Максимальное количество баллов: 10.

9-10 баллов соответствует оценке «5»

7-8 баллов – «4»

5-7 баллов – «3»

менее 5 баллов – «2»

Контроль: просмотр и проверку выполнения самостоятельной работы; защита, выступления на семинарских занятиях.

Самостоятельная работа №16

Тема: «Назначение, конструкция и технические данные силовых трансформаторов»

Вид самостоятельной работы: реферат

Кол.-во часов: 10ч.

Реферат – Информация, обобщающая сведения, собранные из разных источников, является интерпретацией исходных текстов из 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 5-12 печатных страницы, выполняемая студентом в течение длительного срока (от одной недели до месяца). Реферат состоит из нескольких частей:

- 1) Титульный лист;
- 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

Требования к оформлению реферата.

Объемы рефератов колеблются от 5-12 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. Каждая часть текста должна иметь заголовок в точном соответствии с наименованием в оглавлении.

Критерии оценки реферата:

Оценка	Критерии
«5» - «отлично»	<ul style="list-style-type: none">- работа написана грамотным научным языком;- имеет четкую структуру и логику изложения;- точка зрения студента обоснована;- в работе присутствуют ссылки;- студент демонстрирует способность анализировать материал.
«4» - «хорошо»	- «хорошо» ставится, если соблюдены вышеперечисленные правила, но допускаются оплошности.
«3» - «удовлетворительно»	- выставляется, если не была продемонстрирована способность к научному анализу, не высказывалось собственное мнение.

Самостоятельная работа №17

Тема: «Технология монтажа измерительных трансформаторов.»

Вид самостоятельной работы студента: составление схемы

Кол.-во часов: 2ч.

Цель: закрепление знаний о технологии монтажа измерительных трансформаторов.

Задание: Составьте электрическую схему включения измерительных трансформаторов.

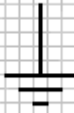
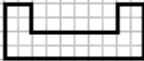




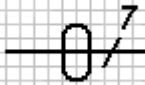
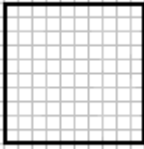
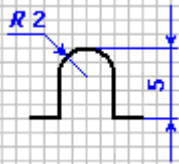
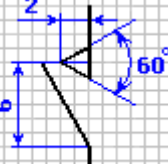
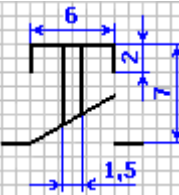
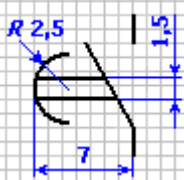
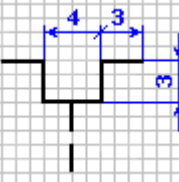
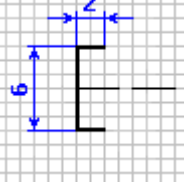

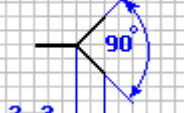
Методические рекомендации по составлению электрической схемы.

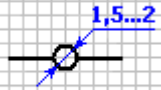
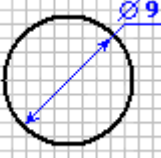
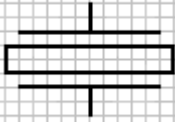
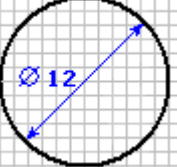
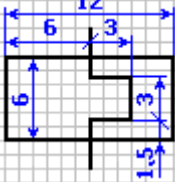
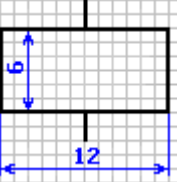
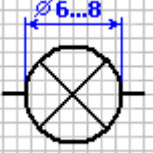
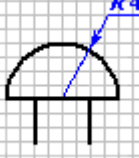
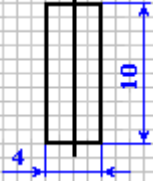
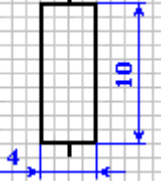
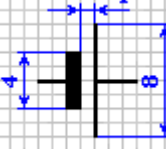
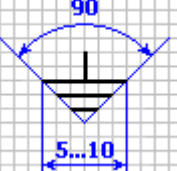
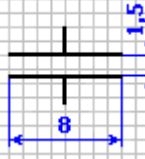
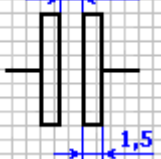
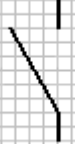



В процессе самостоятельной работы обучающимся необходимо, составить электрическую схему начертив ее в тетради с использованием элементов электрической цепи включающей в себя емкостной элемент -конденсатор, индуктивный элемент- катушка индуктивности и сопротивление - резистор:.




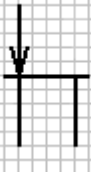
Электрическая схема, это документ, составленный в виде условных изображений или обозначений составных частей изделия, действующих при помощи электрической энергии, и их взаимосвязей.

Общие правила составления электрических схем:

Обозначение основных элементов электрической схемы:

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
Заземление, общее обозначение		Магнит постоянный	
Электрическое соединение с корпусом		Электрическое соединение с корпусом	
Эквипотенциальность		Коаксиальный кабель	
Группа линий электрической связи, имеющих общее функциональное назначение, осуществляемая многожильным кабелем, например семижильным		Прибор, устройство	 <small>electromonter.info</small>
Элемент нагревательный		Контакт с самовозвратом: замыкающий	
Выключатель кнопочный		Контакт замыкающий с замедлителем, действующим: при срабатывании	
Привод с помощью биметалла		Привод приводимый в движение нажатием кнопки	
Контакт разъёмного соединения: штырь		Контакт разъёмного соединения: гнездо	

Контакт разборного соединения		Ротор электрической машины	
Элемент пьезоэлектрический: а) с двумя электродами		Статор электрической машины	
Воспринимающая часть электротеплового реле		Катушка электро-механического устройства	
Лампа накаливания (осветительная и сигнальная)		Звонок электрический	
Предохранитель плавкий. Общее обозначение		Резистор постоянный	
Элемент гальванический или аккумуляторный		Заземление	
Конденсатор постоянной емкости		Конденсатор электролитический	
Контакт коммутационного устройства 1) замыкающий		Контакт коммутационного устройства 2) размыкающий	
Контакт коммутационного устройства 3) переключающий		Контакт импульсный замыкающий при срабатывании и возврате	

Диод		Тиристор диодный	
Транзистор		Транзистор полевой	

1. Порядковые номера элементам (устройствам) следует присваивать, начиная с единицы, в пределах группы элементов (устройств), которым на схеме присвоено одинаковое буквенное позиционное обозначение, например, R1, R2, R3 и т.д., C1, C2, C3 и т.д. Не допускается пропуск одного или нескольких порядковых номеров на схеме.

2. Порядковые номера должны быть присвоены в соответствии с последовательностью расположения элементов или устройств на схеме сверху вниз в направлении слева направо. При необходимости допускается изменять последовательность присвоения порядковых номеров в зависимости от размещения элементов в изделии, направления прохождения сигналов или функциональной последовательности процесса.

3. Позиционные обозначения проставляют на схеме рядом с условными графическими обозначениями элементов и (или) устройств с правой стороны или над ними. Кроме того, не допускается пересечение позиционного обозначения линиями связи, УГО элемента или любыми другими надписями и линиями.

Оценка	Критерии
«5» - «отлично»	-элементы электрической схемы располагаются в строгом соответствии с требованиями ГОСТ 2.701-84 ; - информативная точность и достоверность фактов; - аккуратность оформления;
«4» - «хорошо»	- допускается незначительная погрешность (ошибка) в правилах оформления электрической схемы, обозначении элементов электрической цепи. - аккуратность оформления;
«3» - «удовлетворительно»	- допускается незначительная погрешность (ошибка) в правилах оформления электрической схемы, при этом она не должна существенным образом влиять на теоретическую функциональность схемы. - информативная точность и достоверность фактов;

	- помарки в оформлении;
--	-------------------------

Требования к составлению электрической схемы.

Схема должна быть составлена в рабочей тетради в клетку, с использованием линейки и простого карандаша, быть удобно читаемой. С соблюдением требований ГОСТ 2.701-84 "Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению".

Самостоятельная работа №18

Тема: «Назначение и классификация воздушных линий электропередачи. Монтаж ВЛ до 1кВ.»

Вид самостоятельной работы: презентация

Кол.-во часов.: 2ч.

Цель: закрепление знаний о назначении и классификации воздушных линий электропередачи, о монтаже ВЛ до 1кВ.

Задание: составить презентацию по теме «Назначение и классификация воздушных линий электропередачи. Монтаж ВЛ до 1кВ.», используя понятия и определения темы. Презентация должна состоять из не менее 10 слайдов.

Методические рекомендации по составлению презентации.

В настоящее время бурное развитие компьютерных технологий охватило практически все сферы человеческой жизни. Сегодня для успешного выступления недостаточно 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

Общие правила составления презентации:

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.
4. Осмысление формы представления и количества слайдов

Объем презентации ограничивается 10 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.

Порядок выполнения презентации:

Нельзя использовать разные типы шрифтов, более двух цветов на слайде.

Шрифт должен быть без засечек, для заголовка шрифт должен быть не менее 24, для информации – не менее 18.

В заголовках не должно быть точек.

Не стоит заполнять слайд большим количеством информации.

Фон и цвет шрифта должны сочетаться, текст должен быть хорошо виден. Поэтому рекомендуется использовать светлый фон и темный цвет шрифта.

Если вы используете иллюстрации, то они должны быть подписаны.

Специальные эффекты не должны отвлекать.

Для правильной работы презентации все вложенные файлы (документы, видео, звук и пр.) размещайте в ту же папку, что и презентацию.

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;
- тест 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, подзаголовки 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.

Критерии оценки защиты презентации

Содержание 12 баллов	Количество во баллов
• Сформулированы тема исследования и проблемный вопрос	2
• Информация точная, полная, полезная и актуальная	4
• Ясно изложены и структурированы результаты исследования	3
• Иллюстрация результатов исследования	1
• Использование научной терминологии	1
• Грамотность (орфография и пунктуация)	1
Дизайн 3 балла	
• Читаемость текста	1
• Иллюстрации интересны и соответствуют содержанию	1
Защита презентации 4 балла	
• Свободное владение темой проекта	1
• Способность кратко и грамотно изложить суть работы.	1
• Монологичность речи	1
• Выражение своего мнения по проблеме	1
Итого:	19 баллов

Критерии оценки:

16-19 баллов – «5»

11-15 баллов – «4»

6-10 баллов – «3»

0-5 баллов – «2»

Основные принципы разработки учебных презентаций.

Оптимальный объем.

Наиболее эффективен зрительный ряд объемом не более 8 – 20 слайдов. Презентация из большего числа слайдов вызывает утомление, отвлекает от сути изучаемых явлений.

Доступность.

Обязателен учет возрастных особенностей и уровня подготовки студентов. Нужно обеспечивать понимание смысла каждого слова, предложения, понятия, раскрывать их, **опираясь на знания и опыт студентов, использовать образные сравнения.**

Разнообразие форм.

Реализация индивидуального подхода к обучаемому, учет его возможностей восприятия предложенного учебного материала по сложности, объему, содержанию. Учет особенности восприятия информации с экрана

Понятия и абстрактные положения до сознания студентов доходят легче, когда они подкрепляются конкретными фактами, примерами и образами; поэтому необходимо

использовать различные виды наглядности.

Необходимо чередовать статичные изображения, анимацию и видеофрагменты.

Занимательность.

Включение (без ущерба научному содержанию) в презентации смешных сюжетов, мультипликационных героев оживляет занятие, создает положительный настрой, что способствует усвоению материала и более прочному запоминанию.

Красота и эстетичность.

Немаловажную роль играют цветовые сочетания и выдержанность стиля в оформлении слайдов, музыкальное сопровождение. Наглядное обучение строится не на отвлеченных понятиях и словах, а на конкретных образах, непосредственно воспринимаемых зрителями.

Динамичность

Необходимо подобрать оптимальный для восприятия темп смены слайдов, анимационных эффектов.

Создание презентации состоит из трех этапов:

I. Планирование презентации – это многошаговая процедура, включающая определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала.

II. Разработка презентации – методологические особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

III. Репетиция презентации – это проверка и отладка созданной презентации.

Требования к оформлению презентаций.

Оформление слайдов.

Соблюдайте единый стиль оформления.

Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации.

Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).

Для фона предпочтительны холодные тона.

Использование цвета.

На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования).

Анимационные эффекты.

Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Содержание информации.

Используйте короткие слова и предложения.
Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации на странице
Предпочтительно горизонтальное расположение информации.
Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.
Если на слайде имеется картинка, надпись должна располагаться под ней.
Избегайте сплошной текст. Лучше использовать маркированный и нумерованный списки.

Шрифты.

Для заголовков – не менее 24. Для информации не менее 18.
Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния.
Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации.
Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание.
Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).

Способы выделения информации.

Следует использовать рамки; границы, заливку, штриховку, стрелки; рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.

Объем информации.

Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.

Не полностью заполненный слайд лучше, чем переполненный. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде. Делайте слайд проще. У аудитории всего около минуты на его восприятие

Порядок выполнения презентации:

Нельзя использовать разные типы шрифтов, более двух цветов на слайде.
Шрифт должен быть без засечек, для заголовка шрифт должен быть не менее 24, для информации – не менее 18.
В заголовках не должно быть точек.
Не стоит заполнять слайд большим количеством информации.

Фон и цвет шрифта должны сочетаться, текст должен быть хорошо виден. Поэтому рекомендуется использовать светлый фон и темный цвет шрифта.

Если вы используете иллюстрации, то они должны быть подписаны.

Специальные эффекты не должны отвлекать.

Для правильной работы презентации все вложенные файлы (документы, видео, звук и пр.) размещайте в ту же папку, что и презентацию.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме, 1 балл;
- логичность структуры таблицы, 2 балла;
- правильный отбор информации, 2 балла;
- наличие обобщающего (систематизирующего, структурирующего, сравнительного) характера изложения информации, 3 балла;
- соответствие оформления требованиям, 1 балл;
- работа сдана в срок, 1 балл.

Максимальное количество баллов: 10.

9-10 баллов соответствует оценке «5»

7-8 баллов – «4»

5-7 баллов – «3»

менее 5 баллов – «2»

Контроль: просмотр и проверку выполнения самостоятельной работы; защита, выступления на семинарских занятиях.

Самостоятельная работа №19

Тема: «Назначение и классификация распределительных устройств (РУ)»

Вид самостоятельной работы: презентация

Кол.-во часов.: 2ч.

Цель: закрепление знаний о назначении и классификации распределительных устройств (РУ).

Задание: составить презентацию по теме «Назначение и классификация распределительных устройств (РУ)», используя понятия и определения темы. Презентация должна состоять из не менее 10 слайдов.

Методические рекомендации по составлению презентации.

В настоящее время бурное развитие компьютерных технологий охватило практически все сферы человеческой жизни. Сегодня для успешного выступления недостаточно 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

Общие правила составления презентации:

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.
4. Осмысление формы представления и количества слайдов

Объем презентации ограничивается 10 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.

Порядок выполнения презентации:

Нельзя использовать разные типы шрифтов, более двух цветов на слайде.

Шрифт должен быть без засечек, для заголовка шрифт должен быть не менее 24, для информации – не менее 18.

В заголовках не должно быть точек.

Не стоит заполнять слайд большим количеством информации.

Фон и цвет шрифта должны сочетаться, текст должен быть хорошо виден. Поэтому рекомендуется использовать светлый фон и темный цвет шрифта.

Если вы используете иллюстрации, то они должны быть подписаны.

Специальные эффекты не должны отвлекать.

Для правильной работы презентации все вложенные файлы (документы, видео, звук и пр.) размещайте в ту же папку, что и презентацию.

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;
- тест 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, подзаголовков 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 подчеркнутый 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.

Критерии оценки защиты презентации

Содержание 12 баллов	Количество во баллов
• Сформулированы тема исследования и проблемный вопрос	2
• Информация точная, полная, полезная и актуальная	4
• Ясно изложены и структурированы результаты исследования	3
• Иллюстрация результатов исследования	1
• Использование научной терминологии	1
• Грамотность (орфография и пунктуация)	1
Дизайн 3 балла	
• Читаемость текста	1
• Иллюстрации интересны и соответствуют содержанию	1
Защита презентации 4 балла	
• Свободное владение темой проекта	1
• Способность кратко и грамотно изложить суть работы.	1
• Монологичность речи	1
• Выражение своего мнения по проблеме	1
Итого:	19 баллов

Критерии оценки:

16-19 баллов – «5»

11-15 баллов – «4»

6-10 баллов – «3»

0-5 баллов – «2»

Основные принципы разработки учебных презентаций.

Оптимальный объем.

Наиболее эффективен зрительный ряд объемом не более 8 – 20 слайдов. Презентация из большего числа слайдов вызывает утомление, отвлекает от сути изучаемых явлений.

Доступность.

Обязателен учет возрастных особенностей и уровня подготовки студентов. Нужно обеспечивать понимание смысла каждого слова, предложения, понятия, раскрывать **их, опираясь на знания и опыт студентов, использовать образные сравнения.**

Разнообразие форм.

Реализация индивидуального подхода к обучаемому, учет его возможностей восприятия предложенного учебного материала по сложности, объему, содержанию.

Учет особенности восприятия информации с экрана

Понятия и абстрактные положения до сознания студентов доходят легче, когда они подкрепляются конкретными фактами, примерами и образами; поэтому необходимо использовать различные виды наглядности.

Необходимо чередовать статичные изображения, анимацию и видеофрагменты.

Занимательность.

Включение (без ущерба научному содержанию) в презентации смешных сюжетов, мультипликационных героев оживляет занятие, создает положительный настрой, что способствует усвоению материала и более прочному запоминанию.

Красота и эстетичность.

Немаловажную роль играют цветовые сочетания и выдержанность стиля в оформлении слайдов, музыкальное сопровождение. Наглядное обучение строится не на отвлеченных понятиях и словах, а на конкретных образах, непосредственно воспринимаемых зрителями.

Динамичность

Необходимо подобрать оптимальный для восприятия темп смены слайдов, анимационных эффектов.

Создание презентации состоит из трех этапов:

I. Планирование презентации – это многошаговая процедура, включающая определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала.

II. Разработка презентации – методологические особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

III. Репетиция презентации – это проверка и отладка созданной презентации.

Требования к оформлению презентаций.

Оформление слайдов.

Соблюдайте единый стиль оформления.

Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации.

Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).

Для фона предпочтительны холодные тона.

Использование цвета.

На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования).

Анимационные эффекты.

Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Содержание информации.

Используйте короткие слова и предложения.

Заголовки должны привлекать внимание аудитории.

Расположение информации на странице

Предпочтительно горизонтальное расположение информации.

Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

Если на слайде имеется картинка, надпись должна располагаться под ней.

Избегайте сплошной текст. Лучше использовать маркированный и нумерованный списки.

Шрифты.

Для заголовков – не менее 24. Для информации не менее 18.

Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния.

Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации.

Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание.

Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).

Способы выделения информации.

Следует использовать рамки; границы, заливку, штриховку, стрелки; рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.

Объем информации.

Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.

Не полностью заполненный слайд лучше, чем переполненный.

Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.

Делайте слайд проще. У аудитории всего около минуты на его восприятие

Порядок выполнения презентации:

Нельзя использовать разные типы шрифтов, более двух цветов на слайде.

Шрифт должен быть без засечек, для заголовка шрифт должен быть не менее 24, для информации – не менее 18.

В заголовках не должно быть точек.

Не стоит заполнять слайд большим количеством информации.

Фон и цвет шрифта должны сочетаться, текст должен быть хорошо виден. Поэтому рекомендуется использовать светлый фон и темный цвет шрифта.

Если вы используете иллюстрации, то они должны быть подписаны.

Специальные эффекты не должны отвлекать.

Для правильной работы презентации все вложенные файлы (документы, видео, звук и пр.) размещайте в ту же папку, что и презентацию.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме, 1 балл;
- логичность структуры таблицы, 2 балла;
- правильный отбор информации, 2 балла;
- наличие обобщающего (систематизирующего, структурирующего, сравнительного) характера изложения информации, 3 балла;
- соответствие оформления требованиям, 1 балл;
- работа сдана в срок, 1 балл.

Максимальное количество баллов: 10.

9-10 баллов соответствует оценке «5»

7-8 баллов – «4»

5-7 баллов – «3»

менее 5 баллов – «2»

Контроль: просмотр и проверку выполнения самостоятельной работы; защита, выступления на семинарских занятиях.

Самостоятельная работа №20

Тема: «Основные сведения о комплектных трансформаторных подстанциях (КТП)»

Вид самостоятельной работы: презентация

Кол-во часов: 2ч.

Цель: закрепление знаний о комплектных трансформаторных подстанциях (КТП).

Задание: составить презентацию по теме «используя понятия и определения темы «Основные сведения о комплектных трансформаторных подстанциях (КТП)». Презентация должна состоять из не менее 10 слайдов.

Методические рекомендации по составлению презентации.

В настоящее время бурное развитие компьютерных технологий охватило практически все сферы человеческой жизни. Сегодня для успешного выступления недостаточно 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

Общие правила составления презентации:

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.
4. Осмысление формы представления и количества слайдов

Объем презентации ограничивается 10 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.

Порядок выполнения презентации:

Нельзя использовать разные типы шрифтов, более двух цветов на слайде.

Шрифт должен быть без засечек, для заголовка шрифт должен быть не менее 24, для информации – не менее 18.

В заголовках не должно быть точек.

Не стоит заполнять слайд большим количеством информации.

Фон и цвет шрифта должны сочетаться, текст должен быть хорошо виден. Поэтому рекомендуется использовать светлый фон и темный цвет шрифта.

Если вы используете иллюстрации, то они должны быть подписаны.

Специальные эффекты не должны отвлекать.

Для правильной работы презентации все вложенные файлы (документы, видео, звук и пр.) размещайте в ту же папку, что и презентацию.

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.

Критерии оценки защиты презентации

Содержание 12 баллов	Количество во баллов
• Сформулированы тема исследования и проблемный вопрос	2
• Информация точная, полная, полезная и актуальная	4
• Ясно изложены и структурированы результаты исследования	3
• Иллюстрация результатов исследования	1
• Использование научной терминологии	1
• Грамотность (орфография и пунктуация)	1
Дизайн 3 балла	
• Читаемость текста	1
• Иллюстрации интересны и соответствуют содержанию	1
Защита презентации 4 балла	
• Свободное владение темой проекта	1

• Способность кратко и грамотно изложить суть работы.	1
• Монологичность речи	1
• Выражение своего мнения по проблеме	1
Итого:	19 баллов

Критерии оценки:

16-19 баллов – «5»

11-15 баллов – «4»

6-10 баллов – «3»

0-5 баллов – «2»

Основные принципы разработки учебных презентаций.

Оптимальный объем.

Наиболее эффективен зрительный ряд объемом не более 8 – 20 слайдов. Презентация из большего числа слайдов вызывает утомление, отвлекает от сути изучаемых явлений.

Доступность.

Обязателен учет возрастных особенностей и уровня подготовки студентов. Нужно обеспечивать понимание смысла каждого слова, предложения, понятия, раскрывать их, **опираясь на знания и опыт студентов, использовать образные сравнения.**

Разнообразие форм.

Реализация индивидуального подхода к обучаемому, учет его возможностей восприятия предложенного учебного материала по сложности, объему, содержанию. Учет особенности восприятия информации с экрана

Понятия и абстрактные положения до сознания студентов доходят легче, когда они подкрепляются конкретными фактами, примерами и образами; поэтому необходимо использовать различные виды наглядности. Необходимо чередовать статичные изображения, анимацию и видеофрагменты.

Занимательность.

Включение (без ущерба научному содержанию) в презентации смешных сюжетов, мультипликационных героев оживляет занятие, создает положительный настрой, что способствует усвоению материала и более прочному запоминанию.

Красота и эстетичность.

Немаловажную роль играют цветовые сочетания и выдержанность стиля в оформлении слайдов, музыкальное сопровождение. Наглядное обучение строится не на

отвлеченных понятиях и словах, а на конкретных образах, непосредственно воспринимаемых зрителями.

Динамичность

Необходимо подобрать оптимальный для восприятия темп смены слайдов, анимационных эффектов.

Создание презентации состоит из трех этапов:

I. Планирование презентации – это многошаговая процедура, включающая определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала.

II. Разработка презентации – методологические особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

III. Репетиция презентации – это проверка и отладка созданной презентации.

Требования к оформлению презентаций.

Оформление слайдов.

Соблюдайте единый стиль оформления.

Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации.

Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).

Для фона предпочтительны холодные тона.

Использование цвета.

На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования).

Анимационные эффекты.

Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Содержание информации.

Используйте короткие слова и предложения.

Заголовки должны привлекать внимание аудитории.

Расположение информации на странице

Предпочтительно горизонтальное расположение информации.

Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

Если на слайде имеется картинка, надпись должна располагаться под ней.

Избегайте сплошной текст. Лучше использовать маркированный и нумерованный списки.

Шрифты.

Для заголовков – не менее 24. Для информации не менее 18.

Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния.

Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации.

Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание.

Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).

Способы выделения информации.

Следует использовать рамки; границы, заливку, штриховку, стрелки; рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.

Объем информации.

Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.

Не полностью заполненный слайд лучше, чем переполненный.

Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.

Делайте слайд проще. У аудитории всего около минуты на его восприятие

Порядок выполнения презентации:

Нельзя использовать разные типы шрифтов, более двух цветов на слайде.

Шрифт должен быть без засечек, для заголовка шрифт должен быть не менее 24, для информации – не менее 18.

В заголовках не должно быть точек.

Не стоит заполнять слайд большим количеством информации.

Фон и цвет шрифта должны сочетаться, текст должен быть хорошо виден. Поэтому рекомендуется использовать светлый фон и темный цвет шрифта.

Если вы используете иллюстрации, то они должны быть подписаны.

Специальные эффекты не должны отвлекать.

Для правильной работы презентации все вложенные файлы (документы, видео, звук и пр.) размещайте в ту же папку, что и презентацию.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме, 1 балл;
- логичность структуры таблицы, 2 балла;

- правильный отбор информации, 2 балла;
- наличие обобщающего (систематизирующего, структурирующего, сравнительного) характера изложения информации, 3 балла;
- соответствие оформления требованиям, 1 балл;
- работа сдана в срок, 1 балл.

Максимальное количество баллов: 10.

9-10 баллов соответствует оценке «5»

7-8 баллов – «4»

5-7 баллов – «3»

менее 5 баллов – «2»

Контроль: просмотр и проверку выполнения самостоятельной работы; защита, выступления на семинарских занятиях.

Самостоятельная работа №21

Тема: «Выполнение работ по обслуживанию КТП»

Кол-во часов: 10ч

Вид самостоятельной работы студента:

Реферат (5стр)

Реферат – Информация, обобщающая сведения, собранные из разных источников, является интерпретацией исходных текстов из 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 5-12 печатных страницы, выполняемая студентом в течение длительного срока (от одной недели до месяца). Реферат состоит из нескольких частей:

- 1) Титульный лист;
- 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

Требования к оформлению реферата.

Объемы рефератов колеблются от 5-12 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. Каждая часть текста должна иметь заголовок в точном соответствии с наименованием в оглавлении.

Критерии оценки реферата:

Оценка	Критерии
«5» - «отлично»	<ul style="list-style-type: none">- работа написана грамотным научным языком;- имеет четкую структуру и логику изложения;- точка зрения студента обоснована;- в работе присутствуют ссылки;- студент демонстрирует способность анализировать материал.
«4» - «хорошо»	- «хорошо» ставится, если соблюдены вышеперечисленные правила, но допускаются оплошности.
«3» - «удовлетворительно»	- выставляется, если не была продемонстрирована способность к научному анализу, не высказывалось собственное мнение.

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ВНЕАУДИТОРНЫХ
САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ (ВСР) ПО ПМ.01**

Таблица Оценивание самостоятельных работ обучающихся

№ п / п	Оцениваемые навыки	Метод оценки	5 Отлично	4 Хорошо	3 Удовлетворительно
1.	Выполняет все необходимые действия самостоятельно	Наблюдение преподавателя	Правильное самостоятельное выполнение работы в домашних условиях или на дополнительных занятиях	Выполнение работы в домашних условиях или на дополнительных занятиях/самостоятельно находит ошибки в действиях, исправляет их	Выполнение работы при помощи и участии преподавателя
2.	Выполняет ВСР правильно и в полном объеме	Просмотр внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося (ВСР)	Полное выполнение работы в назначенное время и ее соответствие требованиям методических рекомендаций	Допускает ошибки (неточности) при выполнении самостоятельной работы	Допускает несколько ошибок при выполнении самостоятельной работы
3.	Делает анализ работы и вывод по результатам ВСР	Устная защита при сдаче ВСР	Предоставляет развернутый ответ по ВСР	Допускает ошибки при работе с ВСР	Допускает несколько ошибок при выполнении ВСР
4.	Поясняет выполнение ВСР	Устная защита при сдаче ВСР	Грамотно отвечает на поставленные вопросы преподавателя	Допускает незначительные ошибки в изложении выполненных действий	Допускает ошибки в изложении приемов ВСР
5.	Выполняет в соответствии с требованиями к выполнению работы	Просмотр ВСР преподавателем	Внимательность при изучении методических рекомендаций	Недостаточно изучен порядок ВСР	Невнимателен при выполнении ВСР
6.	Оформляет ВСР	Просмотр элемента технического задания/сообщения	Выполнение ВСР в полном объеме	Допускает несколько ошибок в оформлении технического задания, сообщения	Ряд ошибок при оформлении технического задания, сообщения

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Самостоятельная работа - важная, неотъемлемая составляющая современного образовательного процесса, значимость которой в последнее время постоянно возрастает.

Перед педагогическими кадрами стоят задачи формирования условий для приобретения обучающимися навыков самостоятельной работы. Педагогическая деятельность преподавателей должна обеспечивать оптимизацию форм и методов организации самостоятельной работы обучающихся на основе системы контроля за качеством её выполнения и доступного учебно-методического материала.

Использование разработанных методических указаний позволит повысить эффективность самостоятельной работы студентов в профессиональных образовательных организациях СПО, в том числе их готовность к самостоятельному получению знаний, освоению общих и профессиональных компетенций.

Представленные методические указания предназначены в помощь обучающимся при выполнении внеаудиторных самостоятельных работ по учебной программе ПМ01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций. Содержание методических указаний способствует к выполнению всех внеаудиторных самостоятельных работ, предусмотренных учебной рабочей программой, рекомендуемые справочные и учебные материалы для самостоятельного выполнения и повторения.

Каждая внеаудиторная самостоятельная работа содержит название раздела и количество часов на выполнение. В методических рекомендациях подробно описан ход выполнения работы при выполнении элементов технического задания, написании и оформлении графического изображения. Представленные критерии оценки выполнения ВСП ориентируют обучающегося на положительный учебный результат.

Вывод: представленные методические указания могут быть использованы, как преподавателем для обучения обучающихся по учебной дисциплине ПМ01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций, так и для самостоятельного, правильного выполнения заданий.

Учебно-методическое и информационное обеспечение

Учебные издания:

1. Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций.-М.: «Академия»,2018

2. Олифиренко Н.А., Хлыстунова Т.Н., Овчинникова И.В. Сборка.монтаж ,регулировка и ремонт электрооборудования ПМ01.Учебное пособие.-Ростов-на-Дону «Феникс»,2018г.

Дополнительная литература:

1. Булычев, А.Л. Электронные приборы. - М.:Лайт Лтд.,2000,- 416с.

2.Касаткин, А.С. Основы электротехники: учеб. пособие для сред. ПТУ- М.:Высшая школа, 1986.-287с.

3.Китаев, В.Е. Электротехника с основами промышленной электроники: учеб. пособие для проф.-техн.училищ. - М.: Высшая школа, 1980. - 254с.

4. Прянишников, В.А.. Электроника: Полный курс лекций. - СПб.: КОРОНА принт, 2004. -416с.