

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВПО РГУПС)
Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта
(ТТЖТ – филиал РГУПС)

А.А. Сырый

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЕМ

**по специальности 23.02.01 Организация перевозок и
управление на транспорте (по видам)**

Тихорецк
2015



СЕРЖДАЮ

Заведующего кафедрой
директора по учебной работе

09 2015 уч. г.

Н.Ю. Шитикова

Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине **Системы регулирования движением** разработана для специальности **23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)**

Организация-разработчик: Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Ростовский государственный университет путей сообщения» (ТТЖТ – филиал РГУПС)

Разработчик:

Сырый А.А., преподаватель ТТЖТ – филиал РГУПС.

Рекомендована цикловой комиссией № 11 «Специальностей 23.02.01, 27.02.03»

Протокол заседания № 1 от «01» 09 2015 г.

Содержание

1 Пояснительная записка	4
2 Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	8
3 Распределение времени, отведенного на самостоятельную работу обучающихся	9
4 Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы	14
5 Перечень самостоятельной работы при изучении профессионального модуля	25
6 Задания для подготовки к контрольной работе	23
7 Вопросы для подготовки к экзамену	24
8 Список рекомендуемой литературы	29

1 Пояснительная записка

Методические указания предназначены для упорядочивания самостоятельной работы обучающихся в процессе изучения дисциплины **Системы регулирования движением по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)**. Методические указания содержат основные требования, предъявляемые к знаниям обучающихся.

Одной из форм, помогающих решить проблему организации самостоятельной работы обучающихся, являются продуманные и систематизированные, логически и целенаправленно разработанные задания и упражнения для самостоятельной работы студентов, в которых перед ними последовательно выдвигаются познавательные задачи, решая которые они осознанно и активно усваивают знания и учатся творчески применять их в новых условиях.

Количество часов, отведённых на самостоятельную работу студентов по данной дисциплине, составляет **42** часа.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа обучающихся способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Цели самостоятельной работы:

воспитание формирования нравственных, поведенческих качеств личности: ответственного отношения к порученному делу, критического мышления, чувства долга и трудолюбия, уверенности в себе, способности к самоуважению, нетерпимости к недостаткам;

дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к профессиональной деятельности и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии; навыков самоорганизации и саморазвития;

8 Список рекомендуемой литературы

1 Кондратьева Л.А. Системы регулирования движения на железнодорожном транспорте. М.: Маршрут, 2003.

2 Кондратьев Л.А. Реле и трансмиттеры: Иллюстрированное учебное пособие. М.: УМК МПС России, 2002.

3 Правила технической эксплуатации ж.д. Р.Ф. 2011

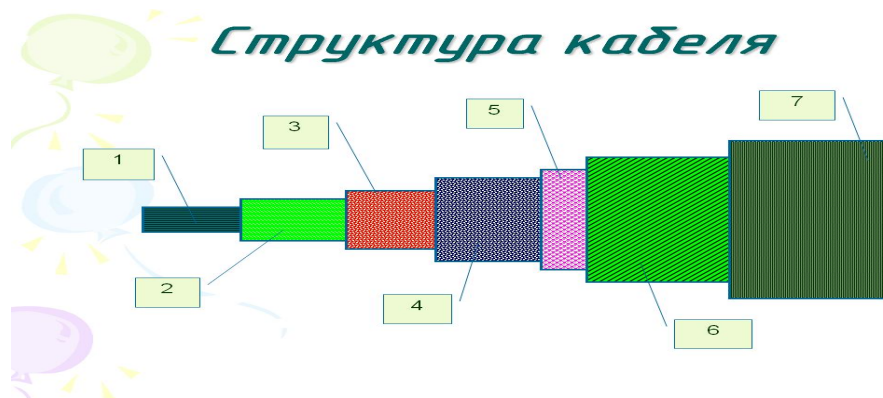
4 Инструкция по сигнализации на ж.д. Р.Ф.

5 Железнодорожный транспорт: Форма доступа: <http://www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm>.

6 Сайт Министерства транспорта РФ www.mintrans.ru/

7 Сайт ОАО «РЖД» www.rzd.ru/

8 СЦБИСТ - железнодорожный форум, блоги, фотогалерея, социальная сеть. Форма доступа: <http://scbist.com/>



29 Волоконно-оптические линии связи ВОЛС. Назначение, достоинства и недостатки. Заполните таблицу

Вид линии связи	Диапазон пропускаемых частот	Недостатки линии связи	Достоинства линии связи
ВОЛС			

30 Конструкция и принцип действия микрофона и телефона. Составьте структурную схему двусторонней телефонной передачи речи.

31 Классификация, основные приборы и детали телефонных аппаратов. Сравните телефонные аппараты систем ЦБ и МБ, поясните достоинства и недостатки

32 Назначение автоматических телефонных станций АТС. Составьте алгоритм установления соединения между абонентами

информационных умений и навыков;

овладение профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.

ПК 1.2. Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.

ПК 1.3. Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.

ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.

ПК 2.2. Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.

ПК 2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса

знать элементную базу устройств СЦБ и связи, назначение и роль рельсовых цепей на станциях и перегонах; функциональные возможности систем автоматики и телемеханики на перегонах и станциях; назначение всех видов оперативной связи;

овладение умениями пользоваться станционными автоматизированными системами для приема, отправления, пропуска поездов, маневровой работы; обеспечивать безопасность движения поездов при отказах нормальной работы устройств СЦБ; пользоваться всеми видами оперативно-технологической связи

применение полученных знаний и умений в собственной производственной практике; повышение уровня профессиональной деятельности.

2 Виды самостоятельной работы обучающихся по профессиональному модулю

1 Для овладения и углубления знаний:

- составление различных видов планов и тезисов по тексту (СП1.1);
- конспектирование текста (СП1.2);
- ознакомление с нормативными документами (СП1.3);
- создание презентации (СП1.4).

2 Для закрепления знаний:

- работа с конспектом лекции (СП2.1);
- повторная работа с учебным материалом (СП2.2);
- составление плана ответа (СП2.3);
- составление различных таблиц (СП2.4).

3 Для систематизации учебного материала:

- подготовка ответов на контрольные вопросы (СП3.1);
- аналитическая обработка текста (СП3.2);
- подготовка сообщения, доклада, реферата (СП3.3);
- тестирование (СП3.4);
- составление кроссворда (СП3.5);
- составление памятки, технологической карты, алгоритма работы (СП3.6).

4 Для формирования практических и профессиональных умений.

- решение задач и упражнений по образцу (СП4.1);
- решение ситуативных и профессиональных задач (кейс-задачи) (СП4.2).

21 Замыкание маршрутов. Сущность предварительного и полного замыкания маршрутов. Участки приближения. Проанализируйте замыкание маршрута на предложенной станции

22 Автоматическое размыкание маршрутов подвижным составом, отмена маршрутов, искусственное размыкание маршрутов. Проанализируйте размыкание маршрута на предложенной станции

23 Обеспечение безопасности движения при неисправном состоянии устройств электрической централизации ЭЦ. Составьте алгоритм действий ДСП при взрезе стрелки

24 Обеспечение безопасности движения при неисправном состоянии устройств электрической централизации ЭЦ. Составьте алгоритм действий ДСП при невозможности открытия входного светофора

25 Назначение и принцип действия системы частотного диспетчерского контроля ЧДК. Составьте структурную схему системы ЧДК

26 Связь на железнодорожном транспорте, ее виды. Заполните таблицу

Классификатор	Виды связи	Пример
по виду, передаваемой информации		
...		

27 Воздушные и кабельные линии связи, назначение элементов. Заполните таблицу

Вид линии связи	Диапазон про-пускаемых частот	Основные элементы	Достоинства линии связи
ВЛС			
КЛС			

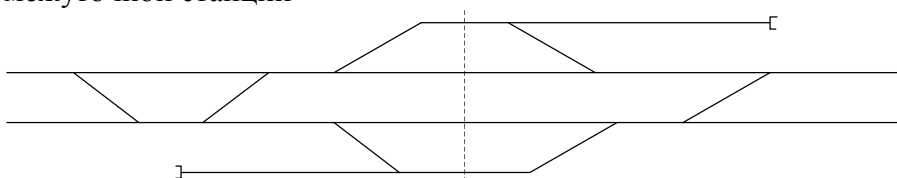
28 Конструкция кабелей, используемых в линиях связи. Поясните назначение элементов по предложенной схеме

16 Назначение электрической централизации стрелок и сигналов ЭЦ, требования ПТЭ к ним. Составьте структурную схему системы ЭЦ

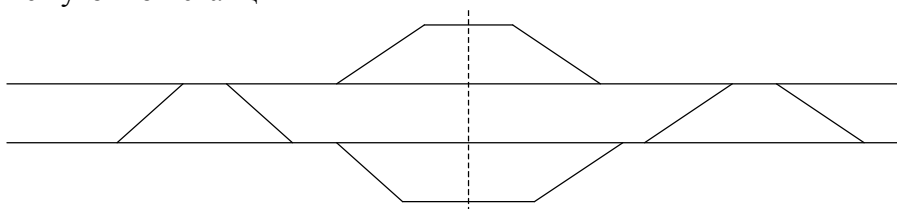
17 Стрелочные электроприводы, их назначение. По предложенной схеме составьте таблицу «Конструкция электропривода СП-6»

Наименование элемента	Назначение

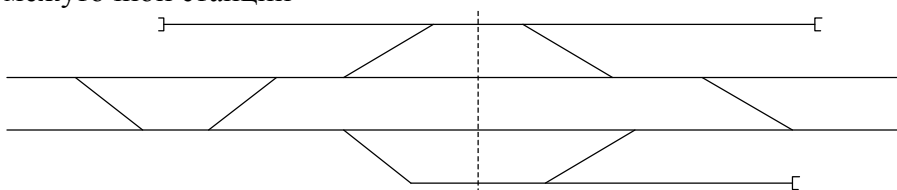
18 Осигнализация и маршрутизация промежуточных станций. По предложенной схеме составьте однопутный план промежуточной станции



19 Осигнализация и маршрутизация промежуточных станций. По предложенной схеме составьте однопутный план промежуточной станции



20 Осигнализация и маршрутизация промежуточных станций. По предложенной схеме составьте однопутный план промежуточной станции



3 Распределение времени, отведенного на самостоятельную работу обучающихся

Наименование темы	Виды СР	Кол-во часов
Раздел 1 Элементы систем регулирования движения поездов		10
Тема 1.2 Реле постоянного тока	CP1.1, CP1.2, CP2.1, CP2.2, CP2.4, CP3.3,	2
Тема 1.3 Реле переменного тока и трансмиттеры	CP1.1, CP1.2, CP2.1, CP2.2, CP2.4,	2
Тема 1.5 Светофоры	CP1.1, CP1.2, CP1.4, CP2.1, CP2.2, CP3.3, CP4.1	4
Тема 1.6 Рельсовые цепи	CP1.1, CP1.2, CP2.1, CP2.2, CP2.4, CP3.3,	2
Раздел 2 Перегонные системы		8
Тема 2.2 Автоматическая блокировка	CP1.1, CP1.2, CP2.1, CP2.2, CP3.3, CP4.1	2
Тема 2.3 Автоматическая локомотивная сигнализация	CP1.1, CP1.2, CP1.4, CP2.1, CP2.2, CP3.3,	4
Тема 2.4 Ограждающие устройства на переездах	CP1.1, CP1.2, CP2.1, CP2.2, CP3.5	2
Раздел 3 Электрическая централизация стрелок и сигналов (ЭЦ)		10
Тема 3.1 Назначение и классификация систем ЭЦ	CP1.1, CP1.2, CP2.1, CP2.2, CP3.6,	2
Тема 3.2 Оборудование станции устройствами ЭЦ	CP1.1, CP1.2, CP2.1, CP2.2, CP2.4, CP4.1	2
Тема 3.4 Релейная централизация промежуточных станций	CP1.1, CP1.2, CP2.1, CP2.2,	2

	CP3.6,	
Тема 3.5 Релейная централизация для средних и крупных станций	CP1.1, CP1.2, CP2.1, CP2.2, CP3.6,	2
Тема 3.6 Микропроцессорные системы ЭЦ	CP1.1, CP1.2, CP1.4, CP2.1, CP2.2, CP3.3,	2
Раздел 5 Диспетчерская централизация	CP1.1, CP1.2, CP2.1, CP2.2, CP3.3,	2
Раздел 8 Связь		12
Тема 8.3 Телефонные аппараты и телефонные коммутаторы	CP1.1, CP1.2, CP2.1, CP2.2, CP3.3,	4
Тема 8.4 Автоматическая телефонная связь	CP1.1, CP1.2, CP2.1, CP2.2, CP2.4, CP3.6,	2
Тема 8.5 Технологическая телефонная связь	CP1.1, CP1.2, CP2.1, CP2.2, CP2.4, CP3.6,	4
Тема 8.6 Радиосвязь	CP1.1, CP1.2, CP2.1, CP2.2, CP3.3,	2
ВСЕГО		42

10 Назначение электрических рельсовых цепей, их классификация. Зарисуйте простейшую рельсовую цепь, обозначьте питающий и релейные концы. Составьте алгоритм, поясняющий работу рельсовой цепи

11 Устройство рельсовой цепи. Составьте таблицу «Основные элементы рельсовой цепи»

Элемент рельсовой цепи	Назначение

12 Назначение, устройство и эксплуатационные принципы автоблокировки АБ. Зарисуйте пример перегона, составьте алгоритм работы автоблокировки при нахождении поезда на одном из блок-участков.

13 Принципы построения двухпутной автоблокировки переменного тока. По предложенной схеме АБ, заполните таблицу, если поезд находится на участке 5П

Место в схеме	Состояние элементов схемы			
	Реле И	Реле Т	Реле Ж	Показание на светофоре
РШ св. 5				
РШ св. 7				
РШ св. 9				

14 Принципы построения двухпутной автоблокировки переменного тока. По предложенной схеме АБ, заполните таблицу, если поезд находится на участке 7П

Место в схеме	Состояние элементов схемы			
	Реле И	Реле Т	Реле Ж	Показание на светофоре
РШ св. 5				
РШ св. 7				
РШ св. 9				

15 Назначение и виды переездов, требования к ним. Составьте алгоритм работы переездной сигнализации.

7 Вопросы для подготовки к экзамену

1 Классификация и функции систем автоматики и телемеханики. Сравните системы ПАБ и АБ. Проанализируйте достоинства системы АБ.

2 Классификация и назначение реле. Составьте таблицу «Виды реле и их графическое обозначение».

Наименование реле	Графическое обозначение	Особенности

3 Нейтральное малогабаритное штепсельное реле (НМШ): назначение, принцип устройства и действия (на примере реального реле). Докажите, что реле относится к реле I класса надежности.

4 Маятниковый трансмиттер (МТ); назначение, принцип устройства и действия (на примере реального трансмиттера). Сравните трансмиттеры МТ1 и МТ2.

5 Кодовый путевой трансмиттер (КПТ): назначение, принцип устройства и действия (на примере реального трансмиттера). Составьте таблицу «Коды КПТШ»

Тип кода	Количество импульсов и интервалов

6 Классификация светофоров по назначению. Проанализируйте сигнализацию входных и выходных светофоров.

7 Виды светофоров по конструкции. Поясните необходимость применения мачтовых светофоров, укажите нормы по дальности видимости показаний светофора

8 Устройство линзового светофора и его оптической системы (на реальном светофоре). Докажите преимущество линзовых светофоров по отношению к прожекторным светофорам

9 Аппаратура электропитания ЖАТ. Составьте таблицу «Аппаратура электропитания»

Наименование оборудования	Разновидности аппаратуры	Назначение	Род тока

4 Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Важной частью самостоятельной работы обучающегося является подготовка и защита рефератов, докладов, проектов, эссе, контрольных и курсовых работ, разработка конспектов, планов, технологических карт и алгоритмов работы.

Подготовка доклада, реферата, сообщений или конспекта относится к письменным работам.

1 Доклад – это словесное или письменное изложение сообщения на определенную тему.

Составление доклада осуществляется по следующему алгоритму:

1. Подобрать литературу по данной теме, познакомиться с её содержанием.

2. Пользуясь закладками отметить наиболее существенные места или сделать выписки.

3. Составить план доклада.

4. Написать план доклада, в заключение которого обязательно выразить своё отношение к излагаемой теме и её содержанию.

5. Прочитать текст и отредактировать его.

6. Оформить в соответствии с требованиями к оформлению письменной работы (СТП ТТЖТ-01-2015).

Примерная структура доклада:

1. Титульный лист

2. Пояснительная записка

3. Введение

4. Текст работы

5. Заключение.

6. Список использованной литературы.

2 Реферат (от латинского *refero* – докладываю, сообщаю), краткое изложение в письменном виде или в форме публичного выступления содержания книги, научной работы, результатов изу-

чения научной проблемы; доклад на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников. Как правило, реферат имеет научно - информационное назначение.

В процессе работы над рефератом можно выделить 4 этапа:

1. Вводный – выбор темы, работа над планом и введением.
2. Основной – работа над содержанием и заключением реферата.
3. Заключительный - оформление реферата.
4. Защита реферата (на экзамене, студенческой конференции и пр.)

Примерная структура реферата:

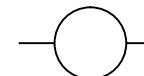
1. Титульный лист
2. Содержание: излагается название составляющих (глав, разделов) реферата, указываются страницы.
3. Введение: обоснование темы реферата, ее актуальность, значимость; перечисление вопросов, рассматриваемых в реферате; определение целей и задач работы; обзор источников и литературы. Его объем 1-3 страницы.
4. Основная часть: основная часть имеет название, выражающее суть реферата, может состоять из двух-трех разделов, которые тоже имеют название. В основной части глубоко и систематизировано излагается состояние изучаемого вопроса; приводятся противоречивые мнения, содержащиеся в различных источниках, которые анализируются и оцениваются с особой тщательностью. Объем данной части 15-25 страниц.
5. Заключение (выводы и предложения): формулируются результаты анализа эволюции и тенденции развития рассматриваемого вопроса; даются предложения о способах решения существующих вопросов. Объем заключения 2-3 страницы.

При изложении материала необходимо соблюдать следующие правила:

– Не рекомендуется вести повествование от первого лица единственного числа. Нужно выбирать безличные формы глагола. Например, вместо фразы «проведение мною эксперимента», лучше писать «проведенный эксперимент».

6 Задания для подготовки к контрольной работе

1. ... - перегонная система, при которой выходные светофоры открываются ДСП, а закрываются автоматически
А) ПАБ; Б) ГАЦ; В) АЗСР; Г) ЭЦ.
2. В возбужденном состоянии у реле замкнуты ... контакты
А) осевой и тыловой; Б) тыловой и фронтальной; В) осевой и фронтальной;
3. Это устройство используют для питания рельсовых цепей переменным током
А) преобразователь ППШ; Б) выпрямитель ВАК;
В) трансформатор ПОБС Г) ПЧ-50/25
4. Этот трансмиттер используют для получения мигающего режима горения ламп светофоров
А) МТ-2; Б) МТ-1; В) КПТШ; Г) ПТ
5. По принципу действия реле бывают ...
А) нейтральные; Б) поляризованные;
В) индукционные; Г) электромагнитные;
6. К какому классу надежности относится реле КМШ1-40?
А) к I классу; Б) к II классу;
В) к III классу; Г) к IV классу.
7. Сколько рабочих позиций у реле НМШ?
А) 1; Б) 2; В) 3; Г) 4;
8. Расшифруйте маркировку реле: КМШ1-40
9. Какой элемент систем автоматики и телемеханики изображен на рисунке?
А) МТ; Б) КПТШ; В) реле; Г) двигатель



10. Опишите назначение системы ПАБ. (Развернутый ответ)

контролю знаний.
2. Подготовка доклада «Микропроцессорная система ДЦ»
Раздел 8 Связь
Тема 8.3 Телефонные аппараты и телефонные коммутаторы
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний.
2. Подготовка к практическим занятиям, оформление результатов выполнения практических занятий.
3 Подготовка доклада «История возникновения телефонной связи»
Тема 8.4 Автоматическая телефонная связь
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний.
2. Составление таблицы «АТС различных видов. Их особенности»
3. Составление алгоритма работы АТС
Тема 8.5 Технологическая телефонная связь
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний.
2. Подготовка к практическим занятиям, оформление результатов выполнения практических занятий.
3. Составление таблицы «Виды оперативно-технологической связи»
4. Составление алгоритма работы систем избирательного вызова
Тема 8.6 Радиосвязь
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний.
2. Подготовка сообщения «Поездная радиосвязь»

– При упоминании в тексте фамилий обязательно ставить инициалы перед фамилией.

– Цитата приводится в той форме, в которой она дана в источнике и заключается в кавычки с обеих сторон.

– Каждая глава начинается с новой страницы.

3 Конспект - Небольшое сжатое изложение изучаемой работы, в котором выделяется самое основное, существенное. Основные требования — краткость, четкость формулировок, обобщение важнейших теоретических положений. Составление конспекта требует вдумчивости, достаточно больших затрат времени и усилий. Конспект — это средство накопления материала для будущей курсовой работы. Конспектирование способствует глубокому пониманию и прочному усвоению изучаемого материала, помогает вырабатывать навыки правильного изложения в письменной форме важнейших теоретических и практических вопросов, умение четко их формулировать, ясно излагать своими словами.

Конспект может быть текстуальным и тематическим. Текстуальный конспект посвящен определенному произведению, тематический конспект посвящен конкретной теме, следовательно, нескольким произведениям. В текстуальном конспекте сохраняется логика и структура изучаемого текста, запись идет в соответствии с расположением материала в изучаемой работе. В тематическом конспекте за основу берется не план работы, а содержание темы, проблемы, изучаемые студентом.

Целесообразно составлять конспект после полного прочтения изучаемого материала. Конспект может включать тезисы, краткие записи не только тех или иных положений и выводов, но и доказательств, фактического материала, а также выписки, дословные цитаты, различные примеры, цифровой материал, таблицы, схемы, взятые из конспектируемого источника. При оформлении конспекта необходимо указать фамилию автора изучаемого материала, полное название работы, место и год ее издания. Полезно отмечать и страницы изучаемой работы.

В конспекте надо выделять отдельные места текста в зависимости от их значимости (подчеркивания цветными маркерами, за-

мечания на полях). Для записей всех форм целесообразно, в соответствии с планом курсовой, завести папки или большие конверты, в которые раскладываются записи по обработанным источникам.

При этом важно не только привлечь более широкий круг литературы, но и суметь на ее основе разобраться в степени изученности темы. Стоит выявить дискуссионные вопросы, нерешенные проблемы, попытаться высказать свое отношение к ним. Привести и аргументировать свою точку зрения или отметить, какой из имеющихся в литературе точек зрения по данной проблематике придерживается автор и почему.

4 Сообщение.

Правила написания сообщения

1. Выбери литературу по теме.
2. Изучи литературу, составь план отдельных разделов.
3. Составь план сообщений (систематизация полученных сведений, выводы и обобщения).

4. При оформлении сообщений используй рисунки, схемы и др.

Время для зачитывания выступления с сообщением и конспектом – 3 - 5 минуты, с докладом и рефератом 5-8 минут.

Отдельной проблемой организации самостоятельной работы обучающихся является выбор активных форм самостоятельной работы. В качестве таких форм предлагается разработка компьютерных презентаций. Наиболее современной и перспективной формой конечно является разработка мультимедийной презентации.

5 Мультимедийная презентация представляет собой сочетание компьютерной анимации, графики, видео, музыки и звукового ряда, которые организованы в единую среду. Как правило, мультимедийная презентация имеет сюжет, сценарий и структуру, организованную для удобного восприятия информации.

Отличительной особенностью мультимедийной презентации является ее интерактивность, т.е. создаваемая для пользователя современными компьютерными средствами возможность взаимодействия с мультимедиа изображением.

1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний.
2. Подготовка реферата (презентации) «Устройства КЛУБ»
Тема 2.4 Ограждающие устройства на переездах
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний.
2. Подготовка кроссворда «Перегонные системы автоматики»
Раздел 3 Электрическая централизация стрелок и сигналов (ЭЦ)
Тема 3.1 Назначение и классификация систем ЭЦ
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний.
2. Составление алгоритма работы системы ЭЦ
Тема 3.2 Оборудование станции устройствами ЭЦ
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний.
2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий.
3. Составление таблицы «Виды маршрутов»
4. Составление таблиц перечня маршрутов для примерной участковой станции
Тема 3.4 Релейная централизация промежуточных станций
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний.
2. Подготовка к лабораторным работам, оформление результатов выполнения лабораторных работ.
3. Составление алгоритма работы релейной централизации промежуточных станций
Тема 3.5 Релейная централизация для средних и крупных станций
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний.
2. Подготовка к лабораторным работам, оформление результатов выполнения лабораторных работ.
3. Составление алгоритма работы релейной централизации с маршрутным управлением
Тема 3.6 Микропроцессорные системы ЭЦ
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний.
2. Подготовка к лабораторным работам, оформление результатов выполнения лабораторных работ.
3. Подготовка реферата (презентации) «Микропроцессорная система ЭЦ»
Раздел 5 Диспетчерская централизация
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему

5 Перечень самостоятельной работы при изучении дисциплины

Наименование темы и видов самостоятельной работы
Раздел 1 Элементы систем регулирования движения поездов
Тема 1.2 Реле постоянного тока
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний. 2. Подготовка к лабораторным работам, оформление результатов выполнения лабораторных работ. 3. Составление таблиц: «Графическое обозначение реле постоянного тока»; 4. Подготовка доклада «Бесконтактные реле»
Тема 1.3 Реле переменного тока и трансмиттеры
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний. 2. Подготовка к лабораторным работам, оформление результатов выполнения лабораторных работ. 3. Составление таблиц: «Графическое обозначение реле переменного тока»
Тема 1.5 Светофоры
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний. 2. Подготовка к практическим занятиям, оформление результатов выполнения практических занятий. 3. Подготовка реферата (презентации) «Светодиодные светофоры»
Тема 1.6 Рельсовые цепи
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний. 2. Подготовка к лабораторным работам, оформление результатов выполнения лабораторных работ. 3. Составление таблиц «Классификация рельсовых цепей» 4. Подготовка доклада «Рельсовые цепи тональной частоты»
Раздел 2 Перегонные системы
Тема 2.2 Автоматическая блокировка
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний. 2. Подготовка к лабораторным работам, оформление результатов выполнения лабораторных работ. 3. Составление алгоритма работы автоблокировки переменного тока 4. Подготовка доклада «Системы интервального регулирования движения поездов на современной элементной базе»
Тема 2.3 Автоматическая локомотивная сигнализация

Динамичный визуальный и звуковой ряд позволяют донести информацию о продукте вашей деятельности в легко воспринимаемой форме.

Создание презентации состоит из трех этапов: планирование, разработка и репетиция презентации.

Планирование презентации - это многошаговая процедура, включающая:

- определение целей;
- изучение аудитории;
- определение основной идеи презентации;
- подбор дополнительной информации;
- формирование структуры и логики подачи материала;

ла;

- создание структуры презентации;
- проверка логики подачи материала;
- подготовка заключения

При определении цели презентации попробуйте сформулировать Ваши цели, начиная словами:

По окончании моей презентации слушатели будут _____

Цель моей презентации _____

Я буду говорить о _____ для того чтобы _____

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

Репетиция презентации – это проверка и отладка созданного «изделия». Вы проверяете – насколько удачно «смонтирован» материал, насколько уместны переходы от слайда к слайду. Идет проверочный этап презентации: его эффективность, соответствие содержания презентации поставленной цели.

Всегда необходимо отталкиваться от целей презентации и от условий прочтения. Презентации должны быть разными — своя на каждую ситуацию.

Общий порядок слайдов:

- о Титульный;

○ План презентации (практика показывает, что 5-6 пунктов — это максимум, к которому не следует стремиться);

○ Основная часть;

○ Заключение (выводы);

○ Спасибо за внимание (подпись).

При создании презентации необходимо учитывать:

- Слушатели перегружены информацией еще до презентации.

- У слушателей обычно короткая память.

- Публично проводить презентацию - это не то же самое, что выступать публично.

- Цель любой презентации - убедить.

- Восприятие Вашей презентации аудиторией более важно, чем Ваше собственное ощущение.

- Каждая презентация должна быть запоминающейся, привлекать внимание, призывать к действию, быть значимой.

Информация о вашей аудитории еще при подготовке презентации является очень важным шагом к успеху. Вам необходимо знать, кто будет Вашим слушателем. Тогда Вы сможете настроиться на аудиторию и тем самым задать нужный лад.

Основные требования к оформлению презентации

Время презентации

➤Количество слайдов примерно соответствует длине доклада в минутах. Если у вас слайдов намного больше, чем времени, то вы просто не успеете показать все слайды, либо будете показывать их слишком быстро и аудитория не поймет доклада. Если у вас слайдов слишком мало, то это означает, что вы не эффективно их используете.

Доклад

➤Повествование должно быть последовательным и логичным.

➤Названия разделов и параграфов должны быть краткими и ёмкими.

➤Начинайте доклад с пояснения, о чем вы будете рассказывать.

Выписки. Это либо цитаты, то есть дословное изложение того или иного материала из источника, необходимые студенту для изложения в курсовой работе, либо краткое, близкое к дословному изложение мест из источника, данное в понимании обучающегося. Выписки лучше делать на отдельных листах или на карточках. Достоинство выписок состоит в точности воспроизведения авторского текста, в накоплении фактического материала, удобстве их использования при компоновке курсовой работы. Выделяя из прочитанного текста самое главное и существенное, студент при составлении выписок глубже понимает читаемый текст. Составление выписок не только не отнимает у обучающегося время, но, напротив, экономит его, сокращая его на неоднократное возвращение к данному источнику при написании текста курсовой работы. Совершенно обязательно каждую выписку снабжать ссылкой на источник с указанием соответствующей страницы.

Тезисы. Это сжатое изложение основных мыслей и положений прочитанного материала. Их особенность — утвердительный характер. Другими словами, для автора этих тезисов данные умозаключения носят недискуссионный позитивный характер.

Аннотация. Очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Составляется после полного прочтения и глубокого осмысливания изучаемого произведения.

Резюме. Краткая оценка прочитанного произведения. Отражает наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

➤Как и в случае текста, вы должны объяснить все элементы графики.

6 Работа с литературой

Перед прочтением любого пособия или темы учебника обучающемуся рекомендуется составить для себя «план действий» и определиться с целью изучения источника информации.

Рекомендуется следующий порядок действия обучающегося:

- Определи цель прочтения текста для себя (хочу понять действие схемы или хочу глубоко изучить структуру устройства);
- Разбей изучение литературы на этапы (читаю 30 мин., затем отдых). Не рекомендуется в перерывах между прочтением смотреть телевизор, играть в телефон и т.д.

- Прочти текст 1 раз;
- Составь примерный план прочитанного текста;
- Читай текст 2-ой раз, при этом делай отметки с выделением основных мыслей и тезисов в тексте. Рекомендуется делать пометки непосредственно в книге. Не удивляйся – именно в книге, естественно аккуратно при помощи карандаша. Только так ты сможешь создать систему обработки информации, организовать свои личные символы обозначения различного рода частей прочитанного текста.

- Составь подробный план прочитанного текста.
- Составь опорный конспект по теме или пособию.
- При подготовке к семинарскому занятию рекомендуется составить доклад выступления с пометкой основных тем доклада. Не стоит переписывать весь конспект.

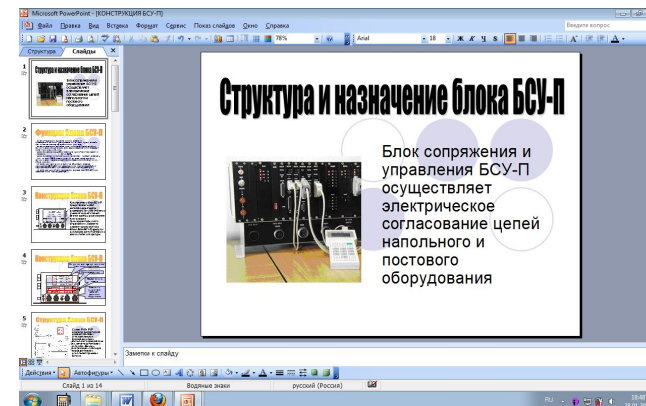
План. Это наиболее краткая форма записи прочитанного. Перечень вопросов, рассматриваемых в книге, статье. План раскрывает логику автора, способствует лучшей ориентации в содержании данного произведения. План может составляться либо по ходу чтения материала, либо после полного прочтения. План во втором случае получается последовательным и стройным, кратким. Форма плана не исключает цитирования отдельных мест, обобщения более поздних материалов.

➤Завершайте свой доклад обобщением уже сказанных основных тезисов в более короткой и понятной форме. Люди наиболее внимательны в начале и конце доклада. Итоги - это ваш второй шанс донести главную мысль до слушателя.

Оформление слайда

➤«Светлый фон - темный шрифт, темный фон - светлый шрифт». Хорошо сочетаются: белый фон и черный, синий, красный цвета шрифта; синий фон в сочетании с белым и желтым шрифтом. Предпочтительнее использовать светлый фон и темный шрифт (а не наоборот).

➤Недопустимо использовать, например, белый фон и желтый шрифт, зеленый фон и светло-зеленый шрифт, т.к. на экране текст будет не виден. Не сочетаются синий и красный цвета, т.е. на слайде синего цвета недопустимо использовать красные заголовки и текст. Не приветствуется черный фон в сочетании со светлым шрифтом.



➤Если презентация предназначена для показа в небольшой аудитории, то размер шрифта основного текста должен быть не меньше 18 пт, заголовки - 20 пт и больше. Если презентация предназначена для показа в большом зале - размер шрифта основного текста 28-32 пт, заголовки - 36 пт и более.

➤Каждый слайд должен иметь заголовок.

➤Не полностью заполненный слайд лучше, чем переполненный.

➤ Делайте слайд проще. У аудитории всего около 50 секунд на его восприятие.

➤ Не стоит переоценивать аудиторию. Делайте доклад более доступным.

➤ Не показывайте в слайдах то, о чем не будете рассказывать.

➤ Избегайте сплошной текст. Лучше используйте нумерованные и маркированные списки.

Функции блока БСУ-П

электрическое согласование тепловых каналов в приемноусилительных цепях и каналов прохода осей с входными цепями периферийного контроллера;
электрическое согласование выходов цепей периферийного контроллера с цепями управления зонками напольных камер и ориентирным устройством;
регулировку порога срабатывания рельсовой цепи наложения в диапазоне от 1,7 до 3,5 В;
регулировку уровня сигналов, поступающих от приемных капсул;
ввод питания 220 В и защиту входных цепей периферийного контроллера от перенапряжений, возникающих в цепях силового оборудования;
питание предварительных усилителей приемных капсул напряжением $3 \pm 5\%$ при максимальном токе нагрузки 0,2 А и напряжением $5 \pm 5\%$ при максимальном токе нагрузки 0,5 А;
питание рельсовой цепи наложения напряжением $2 \pm 5\%$ при максимальном токе нагрузки 0,5 А.

➤ Используйте краткие предложения или фразы.

➤ Не переносите слова.

Что обеспечивает ITCS?



- > Увеличивает пропускную способность линий
- > Увеличивает скорость поездов
- > Предотвращает столкновение поездов
- > Предотвращает превышение скоростных режимов поездов
- > Обеспечивает безопасность рабочих

Безопасность и производительность при существующей инфраструктуре СЦБ и без нее

Шрифты на слайдах

➤ Используйте не более двух шрифтов (один для заголовков, один для текста).

➤ Не используйте для заголовков и текста похожие шрифты.

➤ Не используйте для основного текста и заголовков декоративные, рукописные, готические шрифты.

➤ Шрифт в схемах и диаграммах должен совпадать с основным шрифтом текста.

➤ Размер шрифта стоит выбирать так, чтобы на слайде умещалось около 10-15 строк, не более.

➤ Для смыслового выделения текста используйте цвет или полужирную интенсивность.

Графика

Графика чаще всего раскрывает концепции или идеи гораздо эффективнее текста: одна картинка может сказать больше тысячи слов (бывает и наоборот - одно слово может сказать больше тысячи картинок).

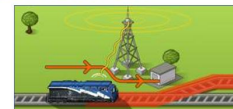
➤ Если есть возможность - вставляйте картинки в каждый слайд. Визуализация сильно помогает аудитории.

➤ Помещайте картинки левее текста: мы читаем слева-направо, так что смотрим вначале на левую сторону слайда.

➤ Графика должна иметь ту же самую типографику, что и основной текст: шрифты, начертание.

➤ Фотографии вполне могут быть полноцветными, а векторная графика (диаграммы, схемы, графики) должны соответствовать основной цветовой схеме (например, черный - обычные линии, красный - выделенные части, зеленый - примеры, синий - структура).

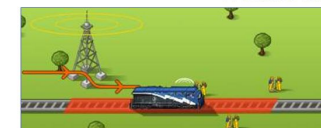
Преимущества ITCS ... Повышение безопасности



Принудительное соблюдение сигналов светофора



Предотвращение превышения скоростных режимов и столкновений поездов



Безопасность путевых рабочих