

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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ 01 ПОСТРОЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТАНЦИОННЫХ,
ПЕРЕГОННЫХ, МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ И
ДИАГНОСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ
АВТОМАТИКИ**

**по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на
транспорте (железнодорожном транспорте)**

Тихорецк
2015



СЕРЖДАЮ
Зам. директора по учебной работе
09 2015 уч. г.
Н.Ю. Шитикова

Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся по профессиональному модулю **ПМ.01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики** разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2014 г. № 447.

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

Разработчики:

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

Филипенко Л.Н., 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 профессиональному модулю	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 Список рекомендуемой литературы	32

1 Пояснительная записка

Методические указания предназначены для упорядочивания самостоятельной работы обучающихся в процессе изучения профессионального модуля **ПМ 01 Построение и эксплуатация станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики** по специальности **27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)**. Методические указания содержат основные требования федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, 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 данному профессиональному модулю, составляет **202** 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

рин, В.А. Кононов, А.А. Лыков, А.Б. Никитин; под ред. проф. Вл.В. Сапожникова. – М.: Маршрут, 2006.

11 Сапожников Вл.В.. Микропроцессорные системы централизации: учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта; под ред. Вл.В. Сапожникова. – М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2008.

12 Сапожников Вл.В.. Станционные системы автоматики и телемеханики: учебник для вузов ж.-д. трансп. / Б.Н. Елкин, И.М. Кокурин и др.; под ред. Вл.В. Сапожникова. – М.: Транспорт, 2000.

Швалов Д.В. Приборы автоматики и рельсовые цепи: учебное пособие для профессиональной подготовки работников ж.-д. транспорта / Д.В. Швалов. – М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2008.

13 Швалов Д.В., Шаповалов В.В. Системы диагностики подвижного состава: учебник для техникумов и колледжей ж.-д. трансп.; под ред. Д.В. Швалова. – М.: Маршрут, 2005.

14 Шелухин В.И. Автоматизация и механизация сортировочных горок: учебник для техникумов и колледжей ж.-д. трансп. – М.: Маршрут, 2005

6 Список рекомендуемой литературы

1 Брижак Е.П.. Системы телеуправления на железнодорожном транспорте: учебник для техникумов и колледжей ж.-д. трансп.; под ред. – М.: Маршрут, 2005.

2 Виноградова В.Ю.. Перегонные системы автоматики: учебник для техникумов и колледжей ж.-д. трансп. В.А. Воронин, Е.А. Казаков, Д.В. Швалов, Е.Е. Шухина; под ред. В.Ю. Виноградовой. – М.: Маршрут, 2005.

3 Гавзов Д.В.. Системы диспетчерской централизации: учебник для вузов ж.-д. трансп. /, О.К. Дрейман, В.А. Кононов, А.Б. Никитин; под общей ред. Вл.В. Сапожникова. – М.: Маршрут, 2002.

4 Кононов В.А., Лыков А.А., Никитин А.Б. Основы проектирования электрической централизации промежуточных станций: учеб. пособие для вузов ж.-д. трансп.; под ред. В.А. Кононова. – М.: УМК МПС России, 2002.

5 Кравченко Е.И., Швалов Д.В. Кодирование рельсовых цепей: учебное пособие для вузов ж.-д. трансп. – М.: Маршрут, 2006.

6 Рогачева И.Л. Эксплуатация и надежность систем электрической централизации нового поколения: учебное пособие для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта. – М.: Маршрут, 2006.

7 Рогачева И.Л., Варламова А.А., Леонтьев А.В. Станционные системы автоматики: учебник для техникумов и колледжей ж.-д. трансп.; под ред. И.Л. Рогачевой. – М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2007.

8 Сапожников В.В.. Надежность систем железнодорожной автоматики, телемеханики и связи: учебное пособие для вузов ж.-д. трансп. /, Вл.В. Сапожников, В.И. Шаманов; под ред. Вл.В. Сапожникова. – М.: Маршрут, 2003.

9 Сапожников Вл.В. Техническая эксплуатация устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики: учеб. пособие для вузов ж.-д. трансп. Л.И. Борисенко, А.А. Прокофьев, А.И. Каменев; под ред. Вл.В. Сапожникова. – М.: Маршрут, 2003.

10 Сапожников Вл.В. Эксплуатационные основы автоматики и телемеханики: учебник для вузов ж.-д. транспорта /, И.М. Коку-

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; информационных умений и навыков;

овладение профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам.

ПК 1.2. Определять и устранять отказы в работе станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.

ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.

знать эксплуатационно-технические основы оборудования станций системами автоматики; логику построения, типовые схемные решения станционных систем автоматики; построение принципиальных и блочных схем станционных систем автоматики; принцип построения принципиальных и блочных схем систем автоматизации и механизации сортировочных станций; принципы осигнализации и маршрутизации станций; основы проектирования при оборудовании станций устройствами станционной автоматики; алгоритм функционирования станционных систем автоматики; принцип работы станционных систем электрической централизации по принципиальным и блочным схемам; принцип работы схем автоматизации и механизации сортировочных станций по принципиальным и блочным схемам; построение кабельных сетей на станциях; эксплуатационно-технические основы оборудования перегонов системами интервального регулирования движения поездов; принцип расстановки сигналов на перегонах; основы проектирования при оборудовании перегонов перегонными системами автоматики для интервального регулирования движения поездов на перегонах; логику построения, типовые схемные решения систем перегонной автоматики; алгоритмы функционирования пе-

регонных систем автоматики; принципы построения принципиальных схем перегонных систем автоматики; принципы работы принципиальных схем перегонных систем автоматики; принципы построения путевого и кабельного планов перегона;

эксплуатационно-технические основы оборудования станций и перегонов микропроцессорными системами регулирования движения поездов и диагностическими системами; логику и типовые решения построения аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; структуру и принципы построения микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; алгоритмы функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;

овладение умениями - читать принципиальные схемы станционных устройств автоматики; выполнять замену приборов и устройств станционного оборудования; контролировать работу станционных устройств и систем автоматики; выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования части станции станционными системами автоматики; работать с проектной документацией на оборудование станций; читать принципиальные схемы перегонных устройств автоматики; выполнять замену приборов и устройств перегонного оборудования; контролировать работу перегонных систем автоматики; работать с проектной документацией на оборудование перегонов перегонными системами интервального регулирования движения поездов; выполнять работы по проектированию отдельных элементов проекта оборудования участка, перегона системами интервального регулирования движения поездов; контролировать работу микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; анализировать процесс функционирования микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики в процессе обработки поступающей информации; проводить комплексный контроль работоспособности аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; анализировать результаты комплексного контроля работоспособности аппа-

централизации
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации. 2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий. 3. Подготовка доклада «Разновидности микропроцессорных систем ЭЦ» 4. Подготовка презентации «Система РПЦ «Дон». 5. Подготовка презентации «Система МПЦ «Ebilock -950».
Тема 4.4 Микропроцессорные системы диспетчерской централизации (МСДЦ) и диспетчерского контроля (МСДК)
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации. 2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий. 3. Подготовка доклада «Разновидности микропроцессорных систем ДЦ» 4. Подготовка презентации «Система ДЦ «Сетунь». 5. Подготовка презентации «Система ДЦ «Юг с РКП». 6. Подготовка презентации «АРМ ДСП ДЦ «Юг с РКП». 7. Подготовка презентации «Система АПК-ДК» 8. Подготовка доклада «Разновидности микропроцессорных систем диагностики»
Тема 4.5 Микропроцессорные системы контроля подвижного состава на ходу поезда (МСКПС)
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации. 2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий. 3. Подготовка презентации «КТСМ-02».

Методы поиска и устранения отказов перегонных систем автоматики
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации. 2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий. 3. Подготовка сообщения «Возможные отказы в двухпутной АБ постоянного тока». 4. Подготовка сообщения «Возможные отказы в однопутной АБ постоянного тока» 5. Подготовка сообщения «Возможные отказы в двухпутной АБ переменного тока». 6. Подготовка презентации «Изучение принципов и порядка организации технической эксплуатации перегонных систем автоматики». 7. Подготовка презентации «Выполнение причинно-следственного анализа информации об отказах перегонных систем автоматики». 8. Разработка алгоритмов поиска и устранения отказов перегонных систем автоматики. 9. Разработка мероприятий по предупреждению отказов перегонных систем автоматики.
Тема 3.11 Основы проектирования перегонных систем автоматики
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации. 2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий. 3. Выполнение курсового проекта
Раздел 4 ПМ 01 Изучение теоретических основ построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики
Тема 4.1 Микропроцессорные системы автоматики и телемеханики
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации. 2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий.
Тема 4.2 Микропроцессорные системы интервального регулирования (МСИР)
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации. 2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий. 3. Подготовка доклада «Разновидности микропроцессорных систем АБ». 4. Подготовка презентации «Система АБТЦ-М».
Тема 4.3 Микропроцессорные (МПЦ) и релейно-процессорные (РПЦ)

ратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики; производить замену субблоков и элементов устройств аппаратуры микропроцессорных и диагностических систем автоматики и телемеханики;

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).

Тема 3.5 Автоматические ограждающие устройства на переездах
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации. 2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий. 3. Подготовка сообщения «Назначение кнопок на щитке управления переездной сигнализацией». 4. Составление алгоритма работы схем
Тема 3.6 Системы автоматического регулирования скорости движения поезда
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации. 2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий. 3. Реферат «Назначение и разновидности систем АЛС» 4. Подготовка сообщения «Локомотивные приборы АЛСН» 5. Составление алгоритма работы схем
Тема 3.7 Полуавтоматическая блокировка. Системы контроля перегона методом счета осей
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации. 2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий. 3. Подготовка презентации «Изучение принципов построения и работы схем устройств контроля перегона методом счета осей»
Тема 3.8 Увязка перегонных и станционных систем
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации. 2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий. 3. Составление алгоритма работы схем 4. Подготовка презентации «Основы сигнализации предвходного светофора»
Тема 3.9 Диспетчерский контроль
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации. 2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий. 3. Реферат «Система АСДК». 4. Реферат «Комплекс АПК-ДК». 5. Составление алгоритма работы схем
Тема 3.10 Техническая эксплуатация перегонных систем автоматики.

3. Доклад «Современные микропроцессорные ГАП».
4. Изучение устройства и алгоритмов работы схем включения индикации на аппаратах управления и контроля на сортировочных горках.
5. Доклад «Современные системы регулирования скорости РС».
6. Составление алгоритма работы схем
Раздел 3 ПМ 01 Изучение теоретических основ построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики
Тема 3.1 Перегонные системы автоматики
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации.
2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий.
Тема 3.2 Рельсовые цепи
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации.
2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий.
3. Подготовка сообщения «Разновидности тональных рельсовых цепей».
4. Составить таблицу «Распределение частот тональных рельсовых цепей на перегоне»
Тема 3.3 Системы автоблокировки с децентрализованным размещением аппаратуры
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации.
2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий.
3. Подготовка сообщения «Алгоритм работы четырехпроводной схемы изменения направления движения».
4. Подготовка сообщения «Дешифратор числового кода типа ДА»
5. Подготовка презентации «Основы сигнализации проходных светофоров».
6. Подготовка сообщения «Виды и назначение линейных цепей в однопутной АБ»
7. Составление алгоритма работы схем
Тема 3.4 Системы автоблокировки с централизованным размещением аппаратуры
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации.
2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий.
3. Реферат «Принцип работы АБТЦ»
4. Составление алгоритма работы схем

3 Распределение времени, отведенного на самостоятельную работу обучающихся

Наименование темы	Виды СР	Кол-во часов
Раздел 1 ПМ 01 Изучение теоретических основ построения и эксплуатации станционных систем железнодорожной автоматики		74
Тема 1.1 Станционные системы автоматики	CP1.1, CP1.2, CP1.3, CP2.1, CP2.2, CP2.3, CP3.1, CP3.2, CP3.3	6
Тема 1.2 Системы электрической централизации (ЭЦ)	CP1.1, CP1.2, CP1.3, CP2.1, CP2.2, CP2.3, CP3.1, CP3.2, CP3.6	6
Тема 1.3 Станционные рельсовые цепи. Двухниточный план станции и канализация тягового тока	CP1.1, CP1.2, CP1.3, CP2.1, CP2.2, CP2.3, CP3.1, CP3.2, CP4.1, CP4.2	8
Тема 1.4 Стрелочные электроприводы. Схемы управления стрелочными электроприводами	CP1.1, CP1.2, CP1.3, CP2.1, CP2.2, CP2.3, CP2.4, CP3.1, CP3.2, CP3.4, CP3.6, CP4.2	6
Тема 1.5 Светофоры. Схемы управления огнями светофоров	CP1.1, CP1.2, CP1.3, CP1.4, CP2.1, CP2.2, CP2.3, CP3.1, CP3.2, CP3.3, CP3.6, CP4.2	6
Тема 1.6 Аппараты управления и контроля ЭЦ. Схемы включения индикации	CP1.1, CP1.2, CP1.3, CP2.1, CP2.2, CP2.3, CP3.1, CP3.2, CP3.3, CP3.4, CP3.6	6
Тема 1.7 Системы ЭЦ не блочного типа	CP1.1, CP1.2,	6

	CP1.3, CP2.1, CP2.2, CP2.3, CP3.1, CP3.2, CP3.6, CP4.2	
Тема 1.8 Системы ЭЦ блочного типа	CP1.1, CP1.2, CP1.3, CP2.1, CP2.2, CP2.3, CP3.1, CP3.2, CP3.4, CP4.1, CP4.2	6
Тема 1.9 Кабельные сети ЭЦ	CP1.1, CP1.2, CP1.3, CP2.1, CP2.2, CP2.3, CP3.1, CP3.2, CP3.4, CP4.1, CP4.2	6
Тема 1.10 Служебно-технические здания	CP1.1, CP1.2, CP1.3, CP2.1, CP2.2, CP2.3, CP3.1, CP3.2, CP3.4,	6
Тема 1.11 Техническая эксплуатация станционных систем автоматики. Методы поиска и устранения отказов станционных систем автоматики	CP1.1, CP1.2, CP1.3, CP2.1, CP2.2, CP2.3, CP3.1, CP3.2, CP4.1, CP4.2	6
Тема 1.12 Основы проектирования станционных систем автоматики	CP1.1, CP1.2, CP1.3, CP2.1, CP2.2, CP2.3, CP3.1, CP3.2, CP4.1, CP4.2	6
Раздел 2 ПМ 01 Построение и эксплуатация систем автоматизации и механизации на сортировочных станциях		8
Тема 2.1 Эксплуатационно - технические требования к техническим средствам механизации на сортировочных станциях	CP1.1, CP1.2, CP1.3, CP2.1, CP2.2, CP2.3, CP3.1, CP3.2, CP3.3, CP3.4	2
Тема 2.2 Устройства механизации и автоматизации сортировочных горок	CP1.1, CP1.2, CP1.3, CP1.4, CP2.1, CP2.2,	2

2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий.
Тема 1.10 Служебно-технические здания
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации.
2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий.
Тема 1.11 Техническая эксплуатация станционных систем автоматики. Методы поиска и устранения отказов станционных систем автоматики
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации.
2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий.
Тема 1.12 Основы проектирования станционных систем автоматики
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации.
2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий.
3 Изучение типовых материалов для проектирования 410104-ТМП
4 Изучение ПТЭ ЖД РФ
5 Изучение приложения №7 к ПТЭ
Раздел 2 ПМ 01 Построение и эксплуатация систем автоматизации и механизации на сортировочных станциях
Тема 2.1 Эксплуатационно - технические требования к техническим средствам механизации на сортировочных станциях
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации.
2. Доклад «Типы сортировочных горок»
Тема 2.2 Устройства механизации и автоматизации сортировочных горок
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации.
2. Подготовка к лабораторным занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ.
3. Доклад "Бесконтактный автопереключатель"
4. Подготовить презентацию "Тензометрический весомер".
5. Составить таблицу «Изучение конструкции, устройства и принципов работы горочных напольных устройств»
Тема 2.3 Горочные системы автоматизации технологических процессов
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации.
2. Подготовка к лабораторным занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ.

Тема 1.5 Светофоры. Схемы управления огнями светофоров
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации. 2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий. 3. Составить сообщение «Конструкция светофоров на полигоне» 4. Составить алгоритм работы схемы управления входным светофором 5. Составить алгоритм работы схемы управления выходным светофором 6. Составить алгоритм работы схемы управления маневровым светофором
Тема 1.6 Аппараты управления и контроля ЭЦ. Схемы включения индикации
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации. 2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий. 3. Составление алгоритма работы схемы 4. Подготовить доклад: «Современные тенденции в развитии аппаратов управления и контроля ЭЦ» 5. Изучение ТРА станции 6. Разработать порядок действий ДСП при установке маршрутов приема и отправления поездов. 7. Изучение принципов обеспечения безопасности движения поездов в системах ЭЦ. 8 Подготовить сообщение «Алгоритмы работы схем включения индикации на аппаратах управления и контроля ЭЦ»
Тема 1.7 Системы ЭЦ не блочного типа
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации. 2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий. 3. Составление алгоритма работы схемы
Тема 1.8 Системы ЭЦ блочного типа
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации. 2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий. 3. Составление алгоритма работы схемы 4. Разработать алгоритм функционирования наборной группы ЭЦ 5. Разработать алгоритм функционирования исполнительной группы ЭЦ
Тема 1.9 Кабельные сети ЭЦ
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации.

	CP2.3, CP2.4, CP3.1, CP3.2, CP3.3, CP3.4,	
Тема 2.3 Горочные системы автоматизации технологических процессов	CP1.1, CP1.2, CP1.3, CP2.1, CP2.2, CP2.3, CP3.1, CP3.2, CP3.3, CP3.6	4
Раздел 3 ПМ 01 Изучение теоретических основ построения и эксплуатации перегонных систем железнодорожной автоматики		60
Тема 3.1 Перегонные системы автоматики	CP1.1, CP1.2, CP1.3, CP2.1, CP2.2, CP2.3, CP3.1, CP3.2, CP3.4,	2
Тема 3.2 Рельсовые цепи	CP1.1, CP1.2, CP1.3, CP2.1, CP2.2, CP2.3, CP2.4, CP3.1, CP3.2,	4
Тема 3.3 Системы автоблокировки с децентрализованным размещением аппаратуры	CP1.1, CP1.2, CP1.3, CP1.4, CP2.1, CP2.2, CP2.3, CP3.1, CP3.2, CP3.3, CP3.4, CP3.6, CP4.1, CP4.2	6
Тема 3.4 Системы автоблокировки с централизованным размещением аппаратуры	CP1.1, CP1.2, CP1.3, CP2.1, CP2.2, CP2.3, CP3.1, CP3.2, CP3.3, CP3.5, CP3.6, CP4.1, CP4.2	6
Тема 3.5 Автоматические ограждающие устройства на переездах	CP1.1, CP1.2, CP1.3, CP2.1, CP2.2, CP2.3, CP3.1, CP3.2, CP3.3, CP3.4, CP4.1, CP4.2	6
Тема 3.6 Системы автоматического регулирования	CP1.1, CP1.2,	6

ния скорости движения поезда	CP1.3, CP2.1, CP2.2, CP2.3, CP3.1, CP3.2, CP3.3, CP3.6,	
Тема 3.7 Полуавтоматическая блокировка. Системы контроля перегона методом счета осей	CP1.1, CP1.2, CP1.3, CP1.4, CP2.1, CP2.2, CP2.3, CP3.1, CP3.2, CP3.4	6
Тема 3.8 Увязка перегонных и станционных систем	CP1.1, CP1.2, CP1.3, CP2.1, CP2.2, CP2.3, CP3.1, CP3.2, CP3.6, CP4.2	6
Тема 3.9 Диспетчерский контроль	CP1.1, CP1.2, CP1.3, CP2.1, CP2.2, CP2.3, CP3.1, CP3.2, CP3.3, CP3.4, CP3.5, CP3.6,	6
Тема 3.10 Техническая эксплуатация перегонных систем автоматики. Методы поиска и устранения отказов перегонных систем автоматики	CP1.1, CP1.2, CP1.3, CP2.1, CP2.2, CP2.3, CP3.1, CP3.2, CP3.3, CP3.6, CP4.2	6
Тема 3.11 Основы проектирования перегонных систем автоматики	CP1.1, CP1.2, CP1.3, CP2.1, CP2.2, CP2.3, CP3.1, CP3.2, CP3.4, CP4.1, CP4.2	6
Раздел 4 ПМ 01 Изучение теоретических основ построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем железнодорожной автоматики		60
Тема 4.1 Микропроцессорные системы автоматики и телемеханики	CP1.1, CP1.2, CP1.3, CP2.1, CP2.2, CP2.3, CP3.1, CP3.2,	4
Тема 4.2 Микропроцессорные системы интервального регулирования (МСИР)	CP1.1, CP1.2, CP1.3, CP1.4,	12

5 Перечень самостоятельной работы при изучении профессионального модуля

Наименование темы и видов самостоятельной работы
Раздел 1 ПМ 01 Изучение теоретических основ построения и эксплуатации станционных систем железнодорожной автоматики
Тема 1.1 Станционные системы автоматики
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации. 2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий. 3. Подготовить сообщение на тему: «Перспективы развития станционных систем автоматики в России и за рубежом»
Тема 1.2 Системы электрической централизации (ЭЦ)
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации. 2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий. 3. Составление алгоритма работы схемы
Тема 1.3 Станционные рельсовые цепи. Двухниточный план станции и канализация тягового тока
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации. 2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий. 3. Разработать схематический план для заданной станции 4. Разработать двухниточный план для заданной станции 5. Оборудовать заданную станцию ТРЦ
Тема 1.4 Стрелочные электроприводы. Схемы управления стрелочными электроприводами
1. Повторение материала, изученного на занятиях; подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации. 2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям, оформление результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий. 3. Разработать алгоритм работы четырехпроводной схемы управления стрелочным электроприводом 4. Разработать алгоритм работы двухпроводной схемы управления стрелочным электроприводами. 5. Разработать алгоритм работы пятипроводной схемы управления стрелочным электроприводом 6. Проанализировать работу схем управления стрелками во всех режимах в виде составления таблиц или алгоритмов

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.

	CP2.1, CP2.2, CP2.3, CP3.1, CP3.2, CP3.3, CP3.4, CP4.2	
Тема 4.3 Микропроцессорные (МПЦ) и релейно-процессорные (РПЦ) централизации	CP1.1, CP1.2, CP1.3, CP1.4, CP2.1, CP2.2, CP2.3, CP3.1, CP3.2, CP3.3, CP3.5, CP4.2	18
Тема 4.4 Микропроцессорные системы диспетчерской централизации (МСДЦ) и диспетчерского контроля (МСДК)	CP1.1, CP1.2, CP1.3, CP1.4, CP2.1, CP2.2, CP2.3, CP3.1, CP3.2, CP3.3, CP3.5, CP4.2	14
Тема 4.5 Микропроцессорные системы контроля подвижного состава на ходу поезда (МСКПС)	CP1.1, CP1.2, CP1.3, CP1.4, CP2.1, CP2.2, CP2.3, CP3.1, CP3.2, CP3.4,	12
ВСЕГО		202

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 относятся 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 *refereo* – докладываю, сообщаю), краткое изложение в письменном виде или в форме публичного выступления содержания книги, научной работы, результатов изу-

➤ 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.

➤ 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).

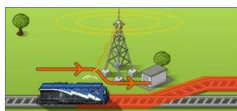
➤ Если есть возможность - вставляйте картинки в каждый слайд. Визуализация сильно помогает аудитории.

➤ 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 путей рабочих

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 существенных 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».

– 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, несколькими 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-

➤ 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 приемноусилительного тракта и каналов датчиков прохода осей с входными цепями периферийного контроллера;
- электрическое согласование выходных цепей периферийного контроллера с цепями управления затворками напольных камер и ориентирным устройством;
- регулировку порога срабатывания рельсовой цепи наложения в диапазоне от 1,7 до 3,5;
- 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 предвзвешенных усилителей приемных капсул напряжением $30 \pm 5\%$ при максимальном токе нагрузки 0,2 А и напряжением $15 \pm 5\%$ при максимальном токе нагрузки 0,5 А;
- питание рельсовой цепи наложения напряжением $220 \pm 5\%$ при максимальном токе нагрузки 0,5 А.

➤ Используйте краткие предложения или фразы.

➤ Не переносите слова.

Что обеспечивает ИТС?



- > 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).

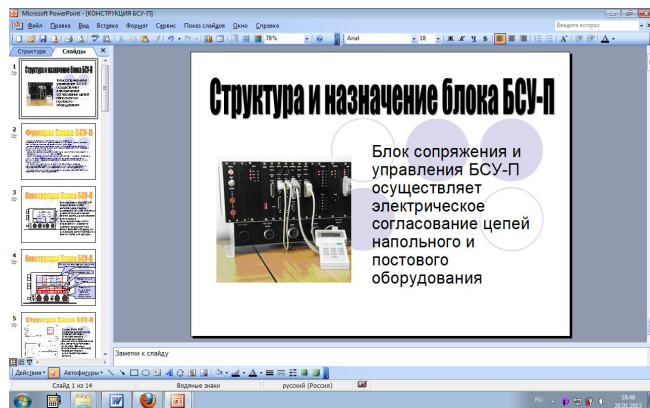
➤ Не используйте для заголовков и текста похожие шрифты.

➤ 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.

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.

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;
- 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:

- 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.