

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ
СООБЩЕНИЯ» в г. Алатыре**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.09 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**ДЛЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
23.02.06 «ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДВИЖНОГО
СОСТАВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ»**

Базовая подготовка среднего профессионального образования

Алатырь, 2016 г.

Методические указания по выполнению самостоятельных работ по учебной дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» (базовая подготовка) разработаны на основе рабочей программы учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» для студентов специальности 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог» и Положения о самостоятельной работе студентов №252 от 30.04.2014 года.

Разработчик:

Филиал СамГУПС в г. Алатыре преподаватель Павлюченко О.И.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии 23.02.06
«Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог»

Протокол №__ от «__» _____ 20__ г.

Председатель ЦК _____ / Бочкарев С.В. /

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
Содержание самостоятельной внеаудиторной работы студентов..	6
Самостоятельная работа № 1 по теме: «Общие понятия об информационных системах» Подготовка к практическому занятию №1.	7
Самостоятельная работа № 2 по теме: «Технологии обработки данных и системы управления базами данных» Подготовка к практическим занятиям №2-4	7
Самостоятельная работа №3 по теме «Сети передачи данных на железнодорожном транспорте» Подготовка к практическому занятию №5.....	8
Самостоятельная работа №4 по теме: «Автоматизированные информационно-управляющие системы на железнодорожном транспорте». Подготовка к практическому занятию №6	8
Самостоятельная работа №5 по теме: «Автоматизированные рабочие места». Подготовка к практическим занятиям №7-9	8
Приложение 1 Методические рекомендации к организации основных видов самостоятельной работы.....	10
Приложение 2 Требования к оформлению мультимедийных презентаций.....	13
Рекомендуемая литература.....	14

ВВЕДЕНИЕ

Уважаемый студент!

Параллельно с посещением учебных занятий, изучением теоретического блока каждой темы, выполнением практических и лабораторных работ Вам потребуется дома самостоятельно выполнить задания, приведенные в данных методических рекомендациях, их оформить и сдать преподавателю. Необходимо понимать, что выполнение всех работ обязательно!

Данные методические рекомендации по самостоятельной внеаудиторной работе подготовлены специально для Вас. Используя методические рекомендации, Вы сможете самостоятельно выполнить все домашние задания и подготовиться к текущему и итоговому контролю по дисциплине.

В ходе самостоятельной внеаудиторной работы Вам необходимо будет работать с различными источниками, создавать и заполнять таблицы, готовить сообщения, рефераты, компьютерные презентации и др.

В результате освоения дисциплины Вы должны уметь:

- использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства.

В результате освоения учебной дисциплины Вы должны знать:

- функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины у Вас должны формироваться следующие компетенции:

- общие:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

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

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

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

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

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

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

- профессиональные:

ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог

ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов

ПК 1.3. Обеспечивать безопасность движения подвижного состава

ПК 2.1. Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей

ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда

ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ

ПК 3.1 Оформлять техническую и технологическую документацию

ПК 3.2 Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Наименование разделов/тем	Тематика самостоятельной работы	Норма времени на выполнение (в часах)
Раздел 1. Информация и информационные технологии		8
Тема 1.1. Общие понятия об информационных системах	Подготовка презентаций Проработка нормативных документов Подготовка к практическому занятию №1	2
Тема 1.2. Технологии обработки данных и системы управления базами данных	Подготовка презентаций Подготовка к практическим занятиям №2-4	6
Раздел 2. Информационные ресурсы в профессиональной деятельности		10
Тема 2.1. Сети передачи данных на железнодорожном транспорте	Подготовка презентаций Подготовка к практическому занятию №5 и контрольной работе	4
Тема 2.2. Автоматизированные информационно-управляющие системы на железнодорожном транспорте	Подготовка презентаций Подготовка к практическому занятию №6	2
Тема 2.3. Автоматизированные рабочие места	Подготовка презентаций Подготовка к практическим занятиям №7-9	4
	Итого	18

СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 1 Информация и информационные технологии

Тема 1.1 Общие понятия об информационных системах

Самостоятельная работа №1 Подготовка презентаций. Проработка нормативных документов. Подготовка к практическому занятию №1

Цель: формирование представлений студентов об информации, информационных технологиях и информационных процессах, отработка навыков работы с информацией в сети и дополнительной литературой. Развитие навыков оформления презентаций.

Оборудование: ПК, текстовый редактор Word, компьютерная программа для создания презентаций, Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 №149-ФЗ, литература, Интернет.

Ход работы:

1. Используя ФЗ №149, выписать основные определения информационных технологий. Ответить на вопросы:

1. Перечислите виды информации.
2. Каково значение информации на производстве?
3. Дайте определение и классификацию информационных систем.
4. Дайте определение и структуру информационного процесса.
5. Что такое ОСИВС?
6. Что такое релевантность ИП?

2. Используя материалы сети Интернет оформить презентацию на тему: «История информатизации железных дорог в России по периодам».

3. Выполненную работу представить преподавателю в указанные сроки.

Норма времени на выполнение (в часах) – 2 ч.

Тема 1.2 «Технологии обработки данных и системы управления базами данных».

Самостоятельная работа №2-4 Подготовка презентаций. Подготовка к практическим занятиям №2-4

Цель: развитие умения пользоваться программами для редактирования информации, научиться редактировать информацию различного вида.

Оборудование: пакет прикладных программ MS Office.

Ход работы:

1. Используя различные источники информации, подготовиться к практическим работам

2. Ответить на вопросы:

1. Какие текстовые редакторы вы знаете?
2. Какие редакторы числовой информации вы знаете?
3. Какие графические редакторы вы знаете?
4. Что такое СУБД?

3. Выполненное задание сдать преподавателю в указанные сроки.

Норма времени на выполнение (в часах) – 6 ч.

Раздел 2 Информационные ресурсы в профессиональной деятельности

Тема 2.1 Сети передачи данных на железнодорожном транспорте Самостоятельная работа №5 Подготовка к практическому занятию №5 и контрольной работе.

Цель: развитие навыков поиска информации, сформировать представление студентов о принципах работы сетей передачи данных на железнодорожном транспорте. Отработка навыков работы в сети Интернет.

Оборудование: компьютерная программа для создания презентаций, Интернет.

Ход работы:

1. Подготовить презентацию по одной из тем: «Филиал СамГУПС в г. Алатыре», «Вагонное (локомотивное) хозяйство», «Моя группа».
2. Ответить на вопросы:
 1. Назовите виды СПД.
 2. Назовите виды коммуникации на железнодорожном транспорте.
 3. Что такое модем?
 4. Что такое локальная сеть?
 5. Что такое хаб?
3. Выполненную работу представить преподавателю.

Норма времени на выполнение (в часах) - 4 ч.

Тема 2.2 Автоматизированные информационно-управляющие системы на железнодорожном транспорте

Самостоятельная работа №6 Подготовка презентаций. Подготовка к практическому занятию №6.

Цель: развитие и конкретизация знаний студентов об информационно-управляющих системах по специализации.

Оборудование: компьютерная программа для создания презентаций.

Ход работы:

1. Используя Интернет подготовить презентацию по одной из тем: «АСУЖТ», «АСУТ/АСУ-В», «ЕК АСУФР».
2. Ответить на вопросы:
 1. Каково назначение ИУС?
 2. Какие используются системы управления по вашей специализации?
3. Выполненную работу сдать преподавателю в указанные сроки.

Норма времени на выполнение (в часах) – 2 ч.

Тема 2.3 Автоматизированные рабочие места

Самостоятельная работа № 7-9 Подготовка презентаций. Подготовка к практическим занятиям №7-9.

Цель: Закрепить навыки работы на автоматизированных рабочих местах по специализации.

Оборудование: Интернет, компьютерная программа для создания презентаций.

Ход работы:

1. Найти в литературе или сети Интернет информацию о АРМ по специализации.
2. Ответить на вопросы:
 1. Каково назначение автоматизированных рабочих мест?
 2. Какие АРМы по вашей специализации вы знаете?
 3. Что такое программно-аппаратный комплекс?
3. Подготовить презентацию «АРМ дежурного по депо»; «АРМ машиниста-инструктора», «АРМ нарядчика локомотивных бригад/резерва проводников», «АРМ ПТО».
4. Сдать работу преподавателю в указанные сроки.

Норма времени на выполнение (в часах) - 4 ч.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Методические рекомендации к организации основных видов самостоятельной работы

Последовательность действий при составлении плана.

1. Прочитать весь текст, чтобы осмыслить его в целом.
2. При повторном чтении определить и отметить в тексте смысловые границы, т.е. те места, где кончается одна мысль и начинается другая.
3. Каждому выделенному фрагменту дать название, которое и будет пунктом плана.
4. Просмотреть текст еще раз. Чтобы убедиться в правильности установления границ смены мыслей и точности формулировок.

Как составлять конспект или план к тексту учебника.

1. Прочитайте параграф медленно по абзацам или смысловым фрагментам текста.
2. Вычлените в прочитанном существенное, для этого решите, как можно было бы озаглавить текст абзаца.
3. Перескажите существенную часть изложенного в тексте своими словами.
4. Запишите кратко содержание текста. Писать следует четко, аккуратно, применяя общепринятые сокращения и обозначения. В конспект могут быть включены рисунки опытов, приборов с поясняющими записями к ним, заменяющие текст схемы и таблицы. Дополнительные примеры и выводы.
5. Познакомьтесь с заданиями, помещенными в тексте или в конце параграфа, и мысленно решите, готовы ли вы к их выполнению, что нужно еще раз посмотреть в тексте или уточнить у учителя.

Объем конспекта зависит от его вида: сжатый – 1/5 текста, подробный – 1/3 текста. Конспект лучше размещать на развернутом двойном листе тетради, тогда им будет легко пользоваться.

Требования к написанию конспекта.

1. Определи цель составления конспекта.
2. Внимательно ознакомься с произведением.
3. Конспект следует писать от имени составителя.
4. После цитат нужно указывать страницу произведения.
5. Выделяй слова, фразы, абзацы.
6. Не искажай мысль автора.
7. Конспект пиши четко и разборчиво.
8. В конспекте выделяй главное.

Правила конспектирования.

- Сделать в тетради для конспектов широкие поля.
- Написать исходные данные источника, конспект которого будет составляться.
- Прочитать весь текст или его фрагмент – раздел, главу.

- Выделить информативные центры внимательно прочитанного текста.
- Продумать главные положения, сформулировать их своими словами и записать.
- Подтвердить отдельные положения цитатами или примерами из текста.
- Можно выделять фрагменты текста, подчеркивать главную мысль, ключевое слово, используя цвета маркеров.
- Активно использовать поля конспекта: на полях можно записывать цифры, даты, место событий, незнакомые слова, возникающие в ходе чтения вопросы, дополнения из выступлений сокурсников, выводы и дополнения преподавателя. Кроме того, на полях проставляют знаки, позволяющие быстро ориентироваться в тексте, например: ! – важно; etc – и т.д.; ex – например; ? – сомнение, вопрос; NB- важный теоретический материал; PS - выучит; и□– приписка, написанная после; Δ - ново; др.
- Вносить в конспект во время семинарских занятий исправления и уточнения.
- Объем конспекта не должен превышать одну треть исходного текста.

Правила написания доклада (сообщения)

1. По карточке в библиотеке выбери литературу по теме.
2. Изучи литературу, составь план отдельных разделов.
3. Составь план доклада (систематизация полученных сведений, выводы и обобщения).
4. При оформлении доклада используй рисунки, схемы и др.

Время для зачитывания доклада – 5 минут, для выступления с сообщением – 3 минуты.

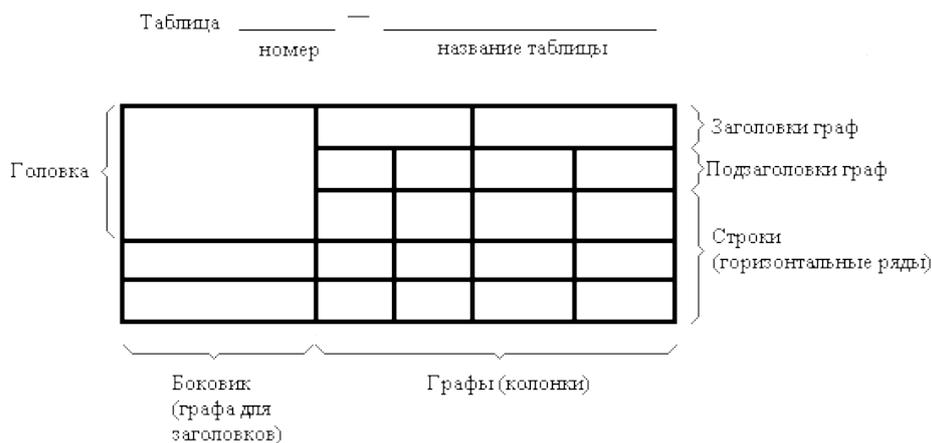
Методические рекомендации по составлению таблиц и схем

Таблицы и схемы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей.

Графы таблицы расположены не в порядке значимости, так как все они одинаково существенны, а по логике познавательной деятельности – сначала состав, потом назначение частей.

Составление структурно-логических таблиц и схем и способствует формированию у обучающихся умений анализировать, понимать и усваивать учебный материал.

Таблицы составляются в соответствии требованиями:



Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название следует помещать над таблицей.

1. Прочти текст.
2. Определи признаки, по которым можно систематизировать материал.
3. Начерти таблицу с определенным количеством граф.
4. Запишите название признаков в графы.
5. Запиши в соответствующие графы таблицы материалы из текста в сокращенном виде.
6. Сделай вывод.
7. Дополни текст собственными соображениями, систематизируй их в таблицу.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

Оформление слайдов	
Стиль	<ol style="list-style-type: none">1. Соблюдайте единый стиль оформления.2. Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации.3. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текст, рисунок).
Фон	<ol style="list-style-type: none">1. Для фона выбирайте более холодные тона (синий, зеленый).
Использование цвета	<ol style="list-style-type: none">1. На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста.2. Для фона и текста слайда выбирайте контрастные цвета.
Анимационные эффекты	<ol style="list-style-type: none">1. Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде.2. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания на слайде.
Представление информации	
Содержание информации	<ol style="list-style-type: none">1. Используйте короткие слова и предложения.2. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных.3. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации на странице	<ol style="list-style-type: none">1. Предпочтительно горизонтальное расположение информации.2. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.3. Если на слайде картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	<ol style="list-style-type: none">1. Для заголовков - не менее 24.2. Для информации - не менее 18.3. Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния.4. Нельзя смешивать различные типы шрифтов в одной презентации.5. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив и подчеркивание.
Способы выделения информации	<ol style="list-style-type: none">1. Рамки, границы, заливки.2. Разные цвета шрифтов, штриховку, заливку.3. Рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
Объем информации	<ol style="list-style-type: none">1. Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут запомнить не более трех фактов, выводов, определений.2. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом слайде.
Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать различные виды слайдов: <ol style="list-style-type: none">1) с текстом;2) с таблицами;3) с диаграммами.

Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. Седышев В.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Седышев В.В.— Электрон. текстовые данные. — М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013. — 264 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26803>. — ЭБС «IPRbooks».

Дополнительные источники:

1. Лецкий Э.К. Информационные технологии на железнодорожном транспорте. М.: УМК МПС России, 2000.

2. Тулупов Л.П., Лецкий Э.К. Управление и информационные технологии на железнодорожном транспорте. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005.

3. Коряковцева Н.А. Технология работы с сетевыми и библиотечными ресурсами. М.: Вита-Пресс, 2004.

4. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информационные системы и модели М.: БИНОМ, 2006.

Электронные образовательные программы

1. Пакет прикладных программ MS Office

2. АРМы по специализации.

Интернет-ресурсы:

1. Сайт ОАО «РЖД». Форма доступа: www.rzd.ru

2. Гудок (газета) /Учредитель — ОАО «РЖД». Форма доступа: www.onlinegazeta.info/gazeta_goodok.htm

3. Железнодорожный транспорт (ежемесячный научно-теоретический технико-экономический журнал). Форма доступа: www.zdt-magazine.ru

4. Локомотив (ежемесячный производственно-технический и научно-популярный журнал). Форма доступа: <http://www.lokom.ru>

5. Вагоны и вагонное хозяйство (ежемесячный производственно-технический и научно-популярный журнал). Форма доступа: <http://www.lokom.ru>

6. Транспорт России (еженедельная газета). Форма доступа: www.transport-russia.ru

7. Транспорт Российской Федерации (журнал для специалистов транспортного комплекса). Форма доступа: www.rostransport.com

8. Сайт Министерства транспорта Российской Федерации. Форма доступа: www.mintrans.ru