

**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
ДЛЯ СТУДЕНТОВ
ПО ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ
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 практическим занятиям по учебной дисциплине ОП.09 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» 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 об организации и проведении лабораторно-практических и семинарских занятий №406 от 27 июня 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
Практическая работа №1 Составление схемы информационного процесса.....	5
Практическая работа №2 Технология обработки текста	6
Практическая работа №3 Технология обработки числовой информации.....	8
Практическая работа №4 Технология обработки графической информации.....	10
Практическая работа №5 Передача электронной информации по сети.....	11
Практическая работа №6 Изучение информационно-управляющей системы АСУТ, АСУ-В.....	12
Практическая работа №7 Автоматизированное рабочее место машиниста-инструктора (АРМ ТЧМИ)	13
Практическая работа №8 Автоматизированное рабочее место дежурного по депо (АРМ ТЧД, АРМ ВЧД).....	15
Практическая работа №9 Автоматизированное рабочее место нарядчика локомотивных бригад/резерва проводников.....	15
Приложение №1 Методические указания по оформлению отчетов.....	17
Список литературы.....	18

ВВЕДЕНИЕ

Уважаемый студент!

Методические указания по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» по практическим занятиям созданы Вам в помощь для работы на занятиях, подготовки к практическим работам, правильного выполнения отчетов.

Приступая к выполнению заданий практического занятия, Вы должны внимательно прочитать ее цель и задачи, ознакомиться с требованиями к уровню Вашей подготовки в соответствии с рабочей программой дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности», краткими теоретическими и учебно-методическими материалами по теме практического занятия, ответить на вопросы для закрепления теоретического материала.

Все задания к практическому занятию Вы должны выполнять в соответствии с инструкцией, анализировать полученные в ходе занятия результаты по приведенной методике.

Отчет о практическом занятии Вы должны выполнить по приведенному алгоритму, опираясь на образец.

Наличие положительной оценки по практическим занятиям необходимо для получения допуска к зачету по дисциплине, поэтому в случае отсутствия на уроке по любой причине или получения неудовлетворительной оценки за практическую, Вы должны найти время для ее выполнения или пересдачи.

Внимание! Если в процессе подготовки к практическим занятиям у Вас возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения разъяснений или указаний в дни проведения дополнительных занятий.

Время проведения дополнительных занятий можно узнать у преподавателя или посмотреть на двери его кабинета.

Желаем Вам успехов!!!

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 1 Информация и информационные технологии

Тема 1.1. Общие понятия об информационных системах

Практическая работа №1 Составление схемы информационного процесса

Обучающийся должен:

- **знать** способы описания информационных процессов;
- **уметь** составлять схему информационного процесса с использованием системы условных графических изображений.

Цели работы:

1. Изучить назначение и порядок создания структурных схем информационных процессов;
2. Изучить систему условных обозначений, используемую при создании структурных схем информационных процессов;
3. Научиться составлять схемы информационного процесса по заданию.

Оборудование: ПК, пакет прикладных программ MS Office.

Краткие теоретические сведения и учебно-методические материалы по теме практического занятия:

Технология работы электронной почты является *описательной неформализованной* моделью. Такие модели дают общее представление о технологии (концепция технологии), однако они недостаточно наглядны (особенно при сложном взаимодействии между элементарными операциями) и неприемлемы для какого-либо количественного анализа. Более понятны *формализованные описательные модели*, т.е. такие модели, где сведения представлены с помощью специальных документов (бланков, форм, анкет, таблиц и т.п.). Еще большей наглядностью обладают *графические модели*, особенно в ситуациях, когда требуется описать взаимосвязи между отдельными операциями (например, их последовательность). К графическим моделям относятся схемы, графы, а также чертежи и т.д.

Схемы информационных процессов и обобщенные структурные информационно-временные схемы (ОСИВС) применяются для описания информационных технологий (информационных процессов) с использованием специальной системы графических символов. Графические модели типа логических схем, графов состояний, сетей Петри, используемые при анализе характеристик информационных процессов. Эти модели позволяют перейти к математическим моделям, представляющим информационный процесс на языке математических отношений.

Математические модели могут иметь вид функциональных зависимостей, систем алгебраических или дифференциальных уравнений, логических выражений. Математические модели делят на аналитические и имитационные. Аналитические модели ориентированы на использование при их исследовании аналитических или численных методов. Имитационные модели представляются, как правило, в виде совокупности алгоритмов, воспроизводящих процесс функционирования описываемой системы. При

этом анализ имитационных моделей осуществляется путем экспериментирования на модели — многократной имитации изучаемого информационного процесса при воздействии на него различного рода случайных явлений, воспроизводимых при моделировании.

К моделям имитационного типа относятся, в частности, логические модели, описывающие поведение сетей Петри. Сети Петри может быть поставлена в соответствие и аналитическая модель. Для полноты классификации упомянуты также и физические модели информационных процессов. В физических моделях операции информационного процесса имитируются функционированием некоторых физических объектов, определенные характеристики которых совпадают с характеристиками представляемой операции.

Порядок выполнения работы:

1. Описать словесно информационный процесс при копировании информации из двух имеющихся текстовых файлов в третий вновь созданный файл, с его последующей записью на внешний носитель.
2. Начертить схему информационного процесса, описанного выше.
3. Начертить обозначения символов, применяемых в логических схемах, зная, что они обозначают.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Обобщенные структурные информационно-временные схемы (ОСИВС).
2. Назовите виды расследования несчастных случаев с указанием их краткой характеристики.
3. Кто входит в состав комиссии по расследованию несчастного случая на производстве?
4. Каковы методы анализа причин производственного травматизма?

Оформление отчета.

1. Сдать отчет.

Тема 1.2. Технологии обработки данных и системы управления базами данных

Практическая работа №2 Технология обработки текста

Обучающийся должен:

- знать программы для редактирования текста;
- уметь работать с программами.

Цель работы: освоить технологию обработки текста, изучить классификацию текстовых редакторов и процессов, их назначение, возможности и области применения. Научиться способам создания текстового документа. Изучить способы установки параметров страниц, настройка переноса слов, научиться работать с шаблонами и с несколькими документами.

Оборудование: ПК, пакет прикладных программ MS Office.

Краткие теоретические сведения и учебно-методические материалы по теме практического занятия:

Каждый пользователь компьютера встречается с необходимостью подготовки, редактирования, той или иной текстовой информации. Одними из первых программ, созданных для компьютера, были системы обработки текстов или, как их стали называть, текстовые редакторы.

Редакторы, предназначенные для подготовки документов, содержащих только текст (например, Блокнот). Размер созданного в таком редакторе документа в байтах равен числу символов (букв) в документе. Такие текстовые редакторы могут использоваться для редактирования текстов программ и для подготовки HTML-документов. Редакторы, с помощью которых можно редактировать и форматировать (оформлять) текст (например, WordPad). Документы, подготовленные в таких редакторах, содержат не только символы текста, но и информацию об их формате, то есть форме представления (размере, выделении курсивом и подчеркиванием и т.д.). Редакторы, позволяющие готовить комплексные документы, то есть такие, которые содержат не только текст, но и другие объекты – картинки, диаграммы, звук и т.д. Такие редакторы часто называют текстовыми процессорами.

Основные приемы преобразования текстов: редактирование и форматирование.

Текст, созданный в текстовом редакторе, может быть преобразован, т. е. отредактирован и отформатирован. Редактирование — это преобразование документа, обеспечивающее вставку, удаление, перемещение его фрагментов (объектов). Объект — это и весь текст в целом, и абзац, и строка, и слово, и символ, и таблица, и ее составляющие. Редактирование может быть применено к любому объекту документа, который предварительно выделен.

Возможны следующие операции редактирования: удаление, перемещение, копирование; отмена или возврат выполнения последних операций; поиск и замена фрагментов текста; вставка необходимого объекта.

Всё, что позволяет делать с текстом или его фрагментами меню Правка - Вставка и некоторые кнопки панели инструментов Стандартная, и будет являться редактированием.

Форматирование — это изменение вида документа, т. е. такое его преобразование, которое меняет форму представления документа. Форматирование может быть применено к любому выделенному объекту документа (см. схему).

Возможны следующие виды форматирования:

- 1) Задание параметров страницы (размер, поля, ориентация и др.).
- 2) Форматирование абзаца
- 3) Форматирование символов и т.д.

Порядок выполнения работы:

1. Создать новый документ, набрать текст документа.
2. Произвести основные файловые операции с текстовым документом:
 - произвести установку отступов и выравнивание абзацев;
 - использовать различные шрифты, границы для текста и заливку;

- установка табуляция и междустрочных интервалов;
- вставить номера страниц и колонтитулы;
- создать подложку;
- создать и отредактировать нумерованные и маркированные списки;
- проверить орфографию и грамматику в документе;
- импортировать и вставить иллюстрацию;
- добавить графику в документ и настроить ее параметры;
- добавить объект WordArt;
- вставить символы и специальные символы;
- создать и отредактировать таблицу;
- создать многоколоночный текст;
- создать формы с использованием полей различных видов;
- изучить функцию предварительного просмотра;
- распечатать документ на принтере.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Назовите виды обработки текстовой информации.
2. Что такое колонтитул?
3. Что такое подложка?
4. Что такое буквица?
5. Что такое табуляция?

Оформление отчета.

1. Сдать отчет.

Практическая работа №3 Технология обработки числовой информации

Обучающийся должен:

- знать программы для редактирования числовой информации;
- уметь работать с программами.

Цели работы: Научиться способам создания таблиц, изучить типы данных, обрабатываемые в табличном процессоре, файловые операции с рабочими книгами, способы ввода формул и правила вычисления по ним, способы представления информации в ячейках рабочей книги, виды и назначения функций, используемых в табличном процессоре. Освоить технология обработки числовой информации. Изучить назначение, функции, использование табличного процессора Microsoft Excel. Запуск программы Excel и завершение ее работы. Окно Excel. Ввод данных разных типов. Создание, сохранение, открытие и закрытие файлов книги.

Оборудование: ПК, пакет прикладных программ MS Office.

Краткие теоретические сведения и учебно-методические материалы по теме практического занятия:

Одной из самых продуктивных идей в области компьютерных информационных технологий стала идея электронной таблицы.

Электронной называется таблица, создаваемая в компьютере как универсальное программное средство для автоматизации расчётов над табличными данными.

Многие фирмы - разработчики программного обеспечения для ПК создали свои версии табличных процессоров - прикладных программ, предназначенных для работы с электронными таблицами. Из них наибольшую известность приобрели Lotus 1-2-3 фирмы Lotus Development, Supercalc фирмы Computer Associates, Multiplan и Excel фирмы Microsoft.

Табличные процессоры (ТП) - удобный инструмент для экономистов, бухгалтеров, инженеров, научных работников - всех тех, кому приходится работать с большими массивами числовой информации. Эти программы позволяют создавать таблицы, которые (в отличие от реляционных баз данных) являются динамическими, т. е. содержат так называемые "вычисляемые поля", значения которых автоматически пересчитываются по заданным формулам при изменении значений исходных данных, содержащихся в других полях.

Порядок выполнения работы:

1. Создать рабочую книгу с использованием разнородной информации.
2. Произвести основные файловые операции с рабочей книгой по заданию:

- выполнить вычисления с помощью формул;
- произвести вставку и удаление ячеек, строк и столбцов;
- выполнить замену вариантов оформления электронной таблицы;
- отредактировать данные и структуру рабочей книги;
- произвести расчеты на листах рабочей книги;
- отформатировать данные в ячейках;
- выполнить вычисления с помощью функций;
- оформить электронную таблицу в соответствии с запросами пользователей;
- улучшить внешний вид текста;
- построить график и диаграмму;
- распечатать рабочую книгу.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Назовите программы для редактирования числовой информации.
2. Что такое книга?
3. Что такое ячейка?
4. Что такое сортировка?
5. Что такое автофильтр?

Оформление отчета.

1. Сдать отчет.

Практическая работа №4 Технология обработки графической информации

Обучающийся должен:

- знать программы для редактирования графики;
- уметь редактировать текст.

Цели работы: 1. изучить общие приемы работы в графическом редакторе Paint, Компас-3D График. 2. Научиться основным приемам работы в графическом редакторе; способам создания различных геометрических объектов и линий (например, планировка отделений и участков депо); способам создания текстовых фрагментов; основным способам отображения рисунков (например, эскизы узлов и деталей); способам импортирования и экспортирования графических файлов; изучить способы настройки макета страницы для печати.

Оборудование: ПК, пакет прикладных программ MS Office, Компас-3D График.

Краткие теоретические сведения и учебно-методические материалы по теме практического занятия:

При помощи графического редактора "художник" должен иметь возможность строить изображения путем компоновки их из других, ранее созданных изображений, объединяя их с текстом и изменяя цвета. Поэтому в графическом редакторе должны быть реализованы функции, позволяющие:

- "вырезать", "склеивать" и "стирать" произвольные части изображения;
- применять для рисования произвольные "краски" и "кисти";
- запоминать рисунки на внешних носителях, осуществлять их поиск и воспроизведение;
- увеличивать фрагмент изображения для проработки мелких деталей;
- добавлять к рисункам текст и таким образом создавать красочные объявления, рекламные плакаты, визитные карточки и т. д.

Графический редактор позволяет также масштабировать (изменять размер) изображение, выполнять его перемещение и поворот.

Порядок выполнения работы:

1. Создать графический документ.
2. Произвести основные файловые операции с документом:
 - создать простые графические объекты, а также простой и фигурный текст;
 - выполнить различные операции над объектами;
 - импортировать файлы из других программ и экспортировать в документы Word, Excel и другие программы;
 - создать рекламное объявление для предприятия железнодорожного транспорта;
 - сканировать изображения планов производственных участков и отделений ремонтных предприятий подвижного состава, чертежи ремонтируемых узлов и деталей и работа с ними;

– настроить параметры печати и распечатать графические файлы на принтере.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие графические редакторы вы знаете?
2. Назовите программы для создания и редактирования чертежей.
3. Что такое 3D-графика?

Оформление отчета.

1. Сдать отчет.

РАЗДЕЛ 2 Информационные ресурсы в профессиональной деятельности

Тема 2.1. Сети передачи данных на железнодорожном транспорте

Практическая работа №5 Передача электронной информации по сети

Обучающийся должен:

- **знать** программы для работы в сети;
- **уметь** работать в локальной и глобальной сети.

Цель работы: научиться основным приемам работы в браузере, способам передачи информации посредством локальной сети и глобальной сети Интернет.

Оборудование: ПК, локальная сеть техникума, доступ в сеть Интернет, браузер.

Краткие теоретические сведения и учебно-методические материалы по теме практического занятия:

Существуют 2 сети передачи данных:

- 1) СПД грузовых перевозок;
- 2) СПД пассажирских перевозок «Экспресс»

СПД грузовых перевозок подразделяется на СПД:

- Линейных предприятий (СПД ЛП);
- Дорожного (регионального) уровня;
- Сетевого (межрегионального) уровня;

СПД-ЛП предназначена для автоматизированного съема, централизованного сбора, обработки, передачи и распределения потребителем в реальном масштабе времени оперативной в т.ч. диагностической (о состоянии объектов средств и систем автоматики, связи, энергетики, ПОНАБ, ДИСК) информации. Пользователями СПД являются работники службы движения (дежурные по станции, поездные диспетчеры, дежурные по отделению, работники хозяйств энергоснабжения, сигнализации и связи).

Существуют 2 схемы СПД-ЛП: радиально-узловая и многоточечная (шинная).

СПД дорожного (регионального) уровня обеспечивает в пределах железной дороги (региона) обмен информацией между абонентами и системами обработки данных, решающие прикладные задачи управления

перевозками и другими видами деятельности ж.д. транспорта. Основной системой является АСУП.

Сеть передачи данных сетевого уровня обеспечивает обмен информацией между ИВЦ и ГВЦ, а также между ИВЦ соседних дорог.

Порядок выполнения работы:

1. Изучить интерфейс программы Internet Explorer, Mozilla Firefox и их возможности.
2. Передать информацию с компьютера на компьютер, изучить доступ на компьютеры в сети.
3. Изучить доступ в локальную сеть техникума.
4. Найти сайт РЖД, филиала в сети Интернет.
5. Найти документов в глобальной сети Интернет по поисковому запросу (ключевым словам).
6. Сохранить найденную информацию в текстовый файл.
7. Подготовить презентацию по заданию.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Какие виды коммутации используются на железнодорожном транспорте?
2. Что такое коммутация пакетов?
3. Что такое модем?
4. Что такое локальная сеть?
5. Что такое Интранет?

Оформление отчета.

1. Сдать оформленный отчет

Тема 2.2. Автоматизированные информационно-управляющие системы на железнодорожном транспорте

Практическая работа №6 Изучение информационно-управляющей системы АСУТ, АСУ-В

Обучающийся должен:

- знать структуру АСУЖТ, системы управления по специализации;
- уметь работать с программами системы по специализации.

Цели работы: рассмотреть структуру системы управления локомотивным/вагонным хозяйством.

Оборудование: ПК, Интернет.

Краткие теоретические сведения и учебно-методические материалы по теме практического занятия по теме практического занятия:

В АСУТ предусмотрены три уровня управления: депо (АСУ–ТЧ), служба (АСУ–Т), департамент (АСУ–ЦТ). Наиболее важным для управления инфраструктурой локомотивного депо является линейный уровень, отражающий работу локомотивного депо. Информационные потоки в депо в основном представляют собой бумажную технологию в виде сложившейся системы учета, содержащую технико-экономическую характеристику

предприятия в виде «Технического паспорта депо» (форма ТУ–50) и системы документирования на базе учетных и отчетных форм по направлениям деятельности. Ручная технология работы привела к сложной структуре взаимодействия учетных форм, к существенному дублированию информации, отсутствию унифицированной отчетности.

Автоматизированная система управления вагонным хозяйством (АСУ-В) - многоуровневый комплекс, направленный на повышение эффективности работ по техническому обслуживанию, ремонту грузовых вагонов и вагонного хозяйства:

- повышение качества ремонта и технического обслуживания вагонного парка.
- сокращение простоя вагонов на всех видах ремонта и технического обслуживания.
- обеспечение прозрачности хозяйственной деятельности предприятий и подразделений, участвующих в процессе технического содержания вагонного парка.
- оптимизация затрат на техническое содержание вагонного парка.
- оптимизация затрат на содержание и развитие инфраструктуры вагонного хозяйства.
- оптимизация материально-технического снабжения предприятий вагонного хозяйства.
- обеспечение сохранности оборудования вагонов.
- снижение нагрузки на работников, связанной со сбором первичной информации и формированием отчетов.

Порядок выполнения работы:

1. Изучить структуру АСУЖТ.
2. Рассмотреть структуры АСУТ, АСУ-В.
3. Оформить отчет используя копирования текста и принтскринов окон программы.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Что такое АСУЖТ?
2. Что такое ЕК АСУФР?
3. Какие подсистемы входят в АСУТ/АСУ-В?

Оформление отчета.

1. Сдать оформленный отчет.

Тема 2.3. Автоматизированные рабочие места

Практическая работа №7 Автоматизированное рабочее место машиниста-инструктора (АРМ ТЧМИ)

Обучающийся должен:

- **знать** виды АРМ;
- **уметь** работать в программах АРМ по специализации.

Цели работы: изучить основные операции работы в программе АРМ машиниста-инструктора.

Оборудование: ПК, АРМ ТЧМИ.

Краткие теоретические сведения и учебно-методические материалы по теме практического занятия:

Автоматизированное рабочее место представляет собой программно-аппаратный комплекс, предназначенный для автоматизации деятельности специалиста.

АРМы делятся на две основные категории:

- автоматизированные рабочие места оперативного персонала, управляющего технологическим процессом: АРМ поездного диспетчера, АРМ энергодиспетчера, АРМ дежурного по станции, АРМ дежурного по посту теленаблюдения, АРМ оператора и т.п.

- автоматизированные рабочие места обслуживающего персонала: АРМ электромеханика диспетчерского центра, АРМ электромеханика станции и т.п.

АРМы оперативного и обслуживающего персонала позволяют пользователю контролировать ход технологического процесса, но только с АРМ оперативного персонала осуществляется управление.

АРМ обслуживающего персонала предоставляет пользователям диагностическую информацию о состоянии системы управления и исполнительных объектов в цифровом и аналоговом виде.

АРМ обслуживающего персонала позволяет просматривать и печатать протоколы. АРМ любого типа предоставляет пользователю требуемую нормативно-справочную информацию и реализует функции электронного документооборота.

АРМ оперативного персонала всегда резервируется (используется два комплекта аппаратуры: один работает, второй находится в «горячем» резерве, т.е. включен и в любой момент времени готов вступить в работу).

АРМ ТЧМИ входит в комплекс АРМ цеха эксплуатации и разработан в рамках сетевого проекта АСУТ. АРМ ТЧМИ является важнейшей составляющей комплекса, так как информация, заносимая в АРМ ТЧМИ о персонале цеха эксплуатации, обеспечивает корректную работу АРМ ТЧБ.

В АРМ ТЧМИ хранится максимально полная информация о каждом работнике цеха эксплуатации, за достоверность которой отвечает лично машинист-инструктор или и.о. ТЧМИ. В АРМ реализован принцип авторизации. Каждому инструктору присваивается индивидуальный (уникальный) логин (имя пользователя) и пароль, под которым он может соединиться к БД, открыть программу и работать с ней. При работе с программой АРМ ТЧМИ, инструктору для редактирования (изменения) доступна информация только о персонале его колонны.

Порядок выполнения работы:

1. Изучить интерфейс программы.
2. Рассмотреть основные операции автоматизированного управления.

3. Оформить отчет используя копирования текста и принтскринов окон программы.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Что такое АРМ?
2. Назовите виды АРМов по специализации.

Оформление отчета.

1. Сдать оформленный отчет.

Практическая работа №8 Автоматизированное рабочее место дежурного по депо (АРМ ТЧД, АРМ ВЧД)

Обучающийся должен:

- **знать** виды АРМ;
- **уметь** работать в программах АРМ по специализации.

Цели работы: изучить основные операции работы в программе АРМ дежурного по депо.

Оборудование: ПК, АРМ ТЧД, АРМ ВЧД, АРМ ПТО.

Краткие теоретические сведения и учебно-методические материалы по теме практического занятия:

АРМ ТЧД предназначен для оптимизации процесса управления работой локомотивов, должен обеспечить наиболее выгодное использование рабочего времени локомотивов, своевременную постановку ТПС в ремонт и уменьшение межоперационных простоев в депо. АРМ ТЧД должен исключить ошибки дежурного по депо при работе с персоналом локомотивных бригад. Ещё одной не менее важной задачей АРМ ТЧД является автоматическая подготовка и автоматизированная отправка в систему ОКДЛ сообщений о дислокации и состояниях ТПС в реальном масштабе времени.

Порядок выполнения работы:

1. Изучить интерфейс программы.
2. Рассмотреть основные операции автоматизированного управления.
3. Оформить отчет используя копирования текста и принтскринов окон программы.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Что такое АРМ?
2. Назовите виды АРМов по специализации.

Оформление отчета.

1. Сдать оформленный отчет.

Практическая работа №9 Автоматизированное рабочее место нарядчика локомотивных бригад/резерва проводников

Обучающийся должен:

- **знать** виды АРМ;

-уметь работать в программах АРМ по специализации.

Цели работы: изучить основные операции работы в программе АРМ нарядчика локомотивных бригад/резерва проводников.

Оборудование: ПК, АРМ нарядчика локомотивных бригад/резерва проводников.

Краткие теоретические сведения и учебно-методические материалы по теме практического занятия:

АРМ ТЧБ – нарядчиков локомотивных бригад:

- планирование подвязки локомотивных бригад под поезд; сбор информации об операциях с бригадами;

- ввод маршрута машиниста;

- автоматическая обработка маршрутного листа (подсчет пересидок, переотдыха, нарушение режима работы, определение времени работы, ночного времени); автоматическая постановка бригады в наряд на следующую поездку;

- контроль постановки в журнал-наряд локомотивных бригад (проверка прав вождения, психологической совместимости бригады, контроль за временем отдыха локомотивной бригады перед поездкой и невозможностью её работы на третью ночь подряд и т.п.);

- выдача информации выходных форм: журнал-наряд локомотивных бригад, книга прибытия, журнал срывов спаренной езды, журнал учета работы и отдыха локомотивных бригад, справки о поездках с нарушением установленной продолжительности работы, отчет о нарушениях режима работы локомотивных бригад;

- корректировка нормативно-справочной информации (графика движения поездов, графика движения маневровых бригад, графика работы и выходных дней маневровых бригад, распределение маневровых бригад по местам работы, таблицы классификаторов).

Порядок выполнения работы:

1. Изучить интерфейс программы.
2. Рассмотреть основные операции автоматизированного управления.
3. Оформить отчет используя копирования текста и принтскринов окон программы.

Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:

1. Что такое АРМ?
2. Назовите виды АРМов по специализации.

Оформление отчета.

1. Сдать оформленный отчет.

ПРИЛОЖЕНИЕ №1

Методические указания по оформлению отчетов

Отчёт по работе выполняется на ПК в электронном виде по прилагаемой форме:

Отчёт по практической работе № _____

- *наименование работы;*
- *цели работы;*
- *ход работы;*
- *вывод;*
- *ответы на контрольные вопросы.*

Список литературы

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».

3.2.2 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.

3.2.3 Электронные образовательные программы

1. Пакет прикладных программ MS Office

2. АРМы по специализации.

3.2.4 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