

Учреждение образования «Белорусский государственный университет транспорта»  
Гомельский колледж – филиал учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта»

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по учебной работе  
Н.А. Ясько

2023 г.

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**Методические рекомендации  
по изучению учебной дисциплины,  
задания для домашних контрольных работ  
и рекомендации по их выполнению  
для учащихся заочной формы обучения 3 курса,  
групп Т-3, П-3**

Специальность 5-04-0715-15 «Техническая эксплуатация подвижного состава железнодорожного транспорта»

Гомель 2023

Разработчик программы:

*Приходько С.С.* – преподаватель Гомельского колледжа – филиала учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта».

Обсуждено и одобрено на заседании цикловой комиссии «Естественно-математических дисциплин» (протокол № . .2023).

Рассмотрено на Совете колледжа (протокол № . .2023).

## **Оглавление**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН .....	6
СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....	8
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ТЕМ ПРОГРАММЫ .....	13
ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ ДОМАШНЕЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ .....	68
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ДОМАШНЕЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ .....	72
ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДОМАШНИХ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ .....	73
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ДОМАШНЕЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ .....	96
ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ.....	97
КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ .....	97
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	99
УЧАЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	99
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ.....	102
ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	104

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа по учебной дисциплине «Информационные технологии» (далее – программа) предусматривает изучение электронных документов, информационной безопасности, возможностей компьютерных сетей, работы в системе автоматизированного проектирования информационных технологий и процессов, способов обработки, передачи и хранения информации, возможностей технологических и программных средств.

Цель преподавания учебной дисциплины «Информационные технологии» – формирование у учащихся комплексного представления о современных информационных технологиях, выработка навыков обработки текстовой и графической информации, применения систем автоматизированного проектирования для разработки технической документации.

Изучение учебной дисциплины «Информационные технологии» связана с изучением таких дисциплин, как «Информатика», «Математика», «Физика», «Основы инженерной графики», «Охрана труда».

При изложении программного материала необходимо ознакомить учащихся с новейшими возможностями программного обеспечения для расчета и обработки информации, исходя из потребности данной специальности, используя отечественные и зарубежные технологии, научить используя данные технологии, получать необходимые результаты и приводить их в соответствии с действующими стандартами. Особое внимание следует обращать на вопросы охраны труда и правила работы в компьютерном классе.

В образовательном процессе необходимо использовать действующие технологические стандарты, электронные средства обучения, различные наглядные пособия.

Форма организации учебного процесса учебной дисциплины «Информационные технологии» – практические занятия, которые проводятся с обязательным делением группы на подгруппы. На первом занятии учащиеся должны получить подробный инструктаж по правилам работы и безопасного поведения в лаборатории информационных технологий.

В результате изучения учебной дисциплины учащиеся должны **знать на уровне представления:**

Место и роль информационных технологий в модернизации производства и развития общества;

Современные средства вычислительной техники, реальные и перспективные возможности информационных технологий;

Методы защиты информации;

**знать на уровне понимания:**

организацию размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации, защиты информации;

Основные и информационные технологии в системе железнодорожного транспорта;

возможности локальных и глобальных компьютерных сетей, сетевых технологий обработки информации;

правила использования аппаратного и программного обеспечения персонального компьютера в профессиональной деятельности;

**уметь:**

создавать информационную среду на персональном компьютере для организации своей работы;

выбирать программное обеспечение для решения конкретных задач в профессиональной сфере;

использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессиональной деятельности;

работать с информацией посредством локальных и глобальных вычислительных сетей;

вести текущую документацию с применением систем автоматизированного проектирования;

вести текущую документацию с применением текстового процессора;

создавать и редактировать чертежи (изображения) в системе автоматизированного проектирования.

В целях контроля усвоения программного учебного материала предусмотрено проведение одной обязательной контрольной работы. Содержание обязательной контрольной работы определяется цикловой комиссией.

Программой определены цели изучения каждой темы, спрогнозированы результаты их достижения в соответствии с уровнями усвоения учебного материала.

В программе приведены примерные критерии оценки результатов учебной деятельности учащихся по учебной дисциплине, которые разработаны на основе десятибалльной шкалы и показателей оценки результатов учебной деятельности обучающихся в учреждениях среднего специального образования.

Программа содержит примерный перечень оснащения кабинета средствами обучения, необходимыми для обеспечения образовательного процесса.

Приведенный в программе тематический план является примерным.

Предметная (цикловая) комиссия учреждения образования может вносить обоснованные изменения в содержание программного учебного материала и распределение учебных часов по темам в пределах общего бюджета времени, отведенного на изучение учебной дисциплины. Все изменения должны рассматриваться предметной (цикловой) комиссией и утверждаться заместителем руководителя учреждения образования по учебной работе.

**ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**Дисциплины «Информационные технологии»**  
 Специальность 5-04-0715-15 «Техническая эксплуатация подвижного  
 состава железнодорожного транспорта»

Разделы и темы	Количество часов	
	Всего	В т.ч. на пр.занятия
<b>Введение</b>	<b>1</b>	
<b>Раздел 1 Предметная область деятельности и её информационное обеспечение</b>	<b>35</b>	<b>28</b>
<b>1.1 Системы управления базами данных. Базы данных как система отображения деловой информации</b>	<b>19</b>	
<i>Практические занятия №1</i>		
Создание таблиц данных, определение связей в СУБД MS Access		2
<i>Практические занятия №2</i>		
Редактирование таблиц данных в СУБД MS Access		2
<i>Практические занятия № 3</i>		
Создание форм в СУБД MS Access		2
<i>Практические занятия № 4</i>		
Создание запросов в СУБД MS Access		2
<i>Практические занятия № 5</i>		
Создание отчетов в СУБД MS Access		2
<i>Практические занятия № 6</i>		
Сортировка и фильтрация данных в СУБД MS Access		2
<i>Практические занятия № 7</i>		
Автоматизация обработки данных средствами макросов, модулей.		2
<i>Практические занятия № 8</i>		
Графическое представление данных в СУБД MS Access		2
<b>1.2 Системы автоматизированного моделирования. Разработка графической документации в КОМПАС/AutoCAD</b>	<b>16</b>	
<i>Практические занятия № 9</i>		
Возможности САПР КОМПАС/AutoCAD		2
<i>Практические занятия № 10</i>		
Геометрические примитивы		2
<i>Практические занятия № 11</i>		
Установка режимов рисования. Объектная привязка		2
<i>Практические занятия № 12</i>		
Редактирование объектов		2
<i>Практические занятия № 13</i>		
Выполнение надписей на чертежах и нанесение размеров		2
<i>Практические занятия №14</i>		
Работа с блоками. Практическое применение		2
<b>Раздел 2 Коммуникации при обработке деловой информации</b>	<b>20</b>	<b>16</b>
<b>2.1 Деловая документация. Презентационные документы</b>	<b>20</b>	
<i>Практические занятия № 15</i>		
Создание различных видов деловых документов с использо-		2



## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Цели изучения темы	Содержание разделов и тем	Результат
	<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	
Познакомить с целями и задачами дисциплины “Информационные технологии”, Дать понятие об информационной технологии. Познакомить с инструментариями информационной технологии, информационными системами, этапами развития информационных технологий.	Цели и задачи дисциплины. Определение информационной технологии. Инструментарий информационной технологии. Информационная технология и информационная система. Этапы развития информационных технологий.	Называет цели и задачи дисциплины “Информационные технологии”. Раскрывает значение, характеристику понятия информационная технология. Описывает инструментарий информационной технологии, информационными системами, этапы развития информационных технологий.
	<b>РАЗДЕЛ 1 ПРЕДМЕТНАЯ ОБЛАСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</b>	
Дать представление о базах данных, системах управления базами деловых документов, видах баз деловых данных, структуре деловых данных, администрировании баз данных.	<b>Тема 1.1 Системы управления базами данных. Базы данных как система отображения деловой информации</b>	Формулирует понятие базы данных. Описывает системы управления базами данных, виды баз деловых данных, структуру деловых данных, администрирование баз данных.
	<i>Практические занятия №1</i>	
Научить конструировать базу деловых данных в СУБД MS ACCESS.	Создание таблиц данных, определение связей в СУБД MS Access	Конструирует базу деловых данных в СУБД MS ACCESS.
	<i>Практические занятия №2</i>	
Сформировать умения по созданию таблиц деловых данных в СУБД MS ACCESS и форм деловых документов.	Редактирование таблиц данных в СУБД MS Access	Создает таблицы деловых данных в СУБД MS ACCESS и форм деловых документов.
	<i>Практические занятия №3</i>	
Сформировать умения по созданию форм деловых документов в СУБД MS ACCESS.	Создание форм в СУБД MS Access	Создает формы деловых документов в СУБД MS ACCESS.
	<i>Практические занятия №4</i>	
Сформировать умения и навыки по организации использования баз	Создание запросов в СУБД MS Access.	Владеет навыками и умениями организации использования баз дан-

Цели изучения темы	Содержание разделов и тем	Результат
данных, созданию запросов деловой информации в СУБД MS ACCESS.		ных. созданию запросов деловой информации в СУБД MS ACCESS.
	<i>Практические занятия №5</i>	
Сформировать умения и навыки по организации использования баз данных, созданию деловых отчетов в СУБД MS ACCESS.	Создание отчетов в СУБД MS Access	Владеет навыками и умениями организации использования баз данных. созданию деловых отчетов в СУБД MS ACCESS.
	<i>Практические занятия №6</i>	
Научить вести базу данных в приложении MS Access, выполнять сортировку данных, фильтрацию данных.	Сортировка и фильтрация данных в СУБД MS Access	Ведет базу данных в приложении MS Access, выполняет сортировку данных, фильтрацию данных.
	<i>Практические занятия №7</i>	
Научить вести базу данных в приложении MS Access с помощью запросов, форм, отчетов, страниц.	Автоматизация обработки данных средствами макросов, модулей.	Ведет базу данных в приложении MS Access с помощью запросов, форм, отчетов, страниц.
	<i>Практические занятия №8</i>	
Сформировать умения по автоматизации обработки данных средствами макросов, модулей, графическом представлении данных.	Графическое представление данных в СУБД MS Access	Владеет умениями по автоматизации обработки данных средствами макросов, модулей, графическом представлении данных.
Сформировать понятие о системах автоматизированного моделирования и проектирования. Сформировать представление об основных понятиях и возможностях работы в САПР «Компас»	<b>1.2 Системы автоматизированного моделирования и проектирования. Разработка графической документации в КОМПАС/AutoCAD</b>	Раскрывает знания о системах автоматизированного моделирования и проектирования. Руководствуется основными понятиями и возможностями работы в программном приложении «Компас».
	<i>Практические занятия № 9</i>	
Развить умения работы с графической документацией в САПР «Компас». Закрепить основные умения работы в	Возможности САПР «Компас»/Autocad	Производит работы с графической документацией в САПР «Компас». Умеет работать в САПР «Компас», и

<b>Цели изучения темы</b>	<b>Содержание разделов и тем</b>	<b>Результат</b>
САПР «Компас», и оформления полученного результата.		оформление полученного результата.
	<i>Практические занятия № 10</i>	
Развить умения работы с графической документацией в САПР «Компас». Закрепить основные умения работы в САПР «Компас», и оформления полученного результата.	Геометрические примитивы	Производит работы с графической документацией в САПР «Компас». Умеет работать в САПР «Компас», и оформления полученного результата.
	<i>Практическая работа № 11</i>	
Развить умения работы с графической документацией в САПР «Компас». Закрепить основные умения работы в САПР «Компас», и оформления полученного результата.	Установка режимов рисования. Объектная привязка	Производит работы с графической документацией в САПР «Компас». Умеет работать в САПР «Компас», и оформления полученного результата.
	<i>Практические занятия № 12</i>	
Развить умения работы с графической документацией в САПР «Компас». Закрепить основные умения работы в САПР «Компас», и оформления полученного результата.	Редактирование объектов	Производит работы с графической документацией в САПР «Компас». Умеет работать в САПР «Компас», и оформления полученного результата.
	<i>Практические занятия № 13</i>	
Развить умения работы с графической документацией в САПР «Компас». Закрепить основные умения работы в САПР «Компас», и оформления полученного результата.	Выполнение надписей на чертежах и нанесение размеров	Производит работы с графической документацией в САПР «Компас». Умеет работать в САПР «Компас», и оформления полученного результата.
	<i>Практические занятия № 14</i>	
Развить умения работы с графической документацией в САПР «Компас». Закрепить основные	Работа с блоками. Практическое применение	Производит работы с графической документацией в САПР «Компас». Умеет работать в

Цели изучения темы	Содержание разделов и тем	Результат
умения работы в САПР «Компас», и оформления полученного результата.		САПР «Компас», и оформление полученного результата.
	<b>РАЗДЕЛ 2 КОММУНИКАЦИИ ПРИ ОБРАБОТКЕ ДЕЛОВОЙ ИНФОРМАЦИИ</b>	
Сформировать понятие о видах деловых документов, текстовых документах, стилях текстовых документов, шаблонах типовых документах, презентационных документах и средствах их создания, графических документах, визуализации документов.	<b>2.1 Деловая документация. Презентационные документы.</b>	Описывает виды деловых документов, виды текстовых документов, стили текстовых документов, шаблоны типовых документов, презентационных документов и средств их создания, графических документов, визуализации документов.
	<i>Практические занятия №15</i>	
Научить создавать различные виды деловых документов с использованием текстового процессора.	Создание различных видов деловых документов с использованием текстового процессора.	Создает различные виды деловых документов с использованием текстового процессора.
	<i>Практические занятия №16</i>	
Научить создавать различные виды деловых документов с использованием макросов, средств визуализации в MS Word.	Создание различных видов деловых документов с использованием макросов, средств визуализации в MS Word.	Создает различные виды деловых документов с использованием макросов, средств визуализации в MS Word.
	<i>Практические занятия №17</i>	
Научить создавать различные виды деловых документов с использованием шаблонов MS Word.	Создание различных видов деловых документов с использованием шаблонов в MS Word.	Создает различные виды деловых документов с использованием шаблонов MS Word.
	<i>Практические занятия №18</i>	
Дать умения по владению приложением MS PowerPoint, режимами представления презентаций.	Приложение MS PowerPoint. Режимы представления презентации. Разметка слайдов	Владеет умениями использовать приложением MS PowerPoint, режимами представления презентаций.
	<i>Практические занятия №19</i>	
Дать умения по владению приложением MS PowerPoint, динамикой	Приложения MS PowerPoint. Динамика слайдов и эффекты анимации. Форматы сохранения файлов.	Владеет умениями использовать приложением MS

<b>Цели изучения темы</b>	<b>Содержание разделов и тем</b>	<b>Результат</b>
слайдов и эффектами анимации, форматами сохранения файлов.		PowerPoint, динамикой слайдов и эффектами анимации, форматами сохранения файлов.
	<i>Практические занятия №20</i>	
Отработать основные приемы копирования, резервирования и архивирования информации.	Отработка основных приемов копирования, резервирования и архивирования информации.	Отрабатывает основные приемы копирования, резервирования и архивирования информации.
	<i>Практические занятия №21</i>	
Отработать основные приемы защиты деловой информации, научить использовать антивирусные программы.	Отработка основных приемов защиты деловой информации.	Отрабатывает основные приемы защиты деловой информации, использует антивирусные программы.
	<i>Практические занятия №22</i>	
Сформировать навыки по умению использовать факсимильную и электронную почты как системы организации потоков деловой информации.	Изучение факсимильной и электронной почты как систем организации потоков деловой информации	Пользуется факсимильной и электронной почтой как системами организации потоков деловой информации
	<b>Обязательная контрольная работа № 1</b>	

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ТЕМ ПРОГРАММЫ

### Методические рекомендации: Введение

Научно-технический прогресс, увеличив производительность труда, заставил человека трудиться еще интенсивнее, но уже головой, а не руками, как было в период индустриализации. Но, рационально использовать компьютеры может только тот, кто хорошо знает предметную область, в которой он специализируется.

Информационно - коммуникационные технологии (ИКТ) быстро развиваются, охватывают все новые и новые сферы деятельности человека и проникают в самые неожиданные области (например, компьютер как сиделка рядом с больным). Появляются новые архитектуры для построения инфраструктуры не только распределенных информационных ресурсов, но и распределенных вычислений. То есть на смену персональным приложениям и использования мощностей одного компьютера идут технологии, позволяющие использовать все соединенные в глобальную сеть вычислительные мощности, внешние устройства (средства связи, датчики, микропроцессоры и т.п.). Одновременно с этим появляются новые методы доступа к информации и знаниям в любое время, в любом месте, с любого устройства, по любому информационному ресурсу.

При этом растет сложность систем, которая становится преградой для дальнейшего развития, и здесь нужны новые подходы, например, мониторинг вычислительных и информационных ресурсов, на основе которого можно:

- создавать механизмы управления этими ресурсами;
- расширить сферы стандартизации протоколов, форматов обмена данными на основе открытых систем;
  - создавать кросс - платформенные приложения; интегрировать данные и приложения;
  - упрощать развертывание систем за счет сокрытия внутренних деталей аппаратного и программного обеспечения.

Сети, коммуникационные системы и прочие электронные средства взаимодействия нужны для обеспечения связи между людьми, а не между компьютерами. Следовательно, и оценивать их необходимо в первую очередь с этой точки зрения, а не только с технологической. Средства взаимодействия с компьютером должны рассматриваться в категориях выгод и затрат, причем не только стартовых или текущих, но и долгосрочных. Разумеется, средства взаимодействия должны быть удобны для пользователей и должны приносить им реальную пользу, но также необходимо, чтобы они были выгодны организации. ИТ- служба должны выработать ясную идею относительно роли, которую играют в жизни предприятия ИТ, и вкладе их бизнес.

Однако польза далеко не всегда бывает очевидна. Во-первых, потому, что поставщики инструментальных средств склонны превозносить выгоды

от своих решений, умалчивая о затратах, ограничениях и проблемах при их развертывании и использовании. Во-вторых, поставщики нередко предлагают приобрести новые функциональные возможности, потратив большие суммы денег, тогда как те же (или почти те же) нужные предприятию функции можно было бы реализовать с гораздо меньшими затратами, применив иные технологии. В-третьих, современные технологии нередко окупаются лишь тогда, когда предприятия используют широкий спектр заложенных функций, а не только те возможности, что находятся на поверхности. Наконец, в-четвертых, чтобы новые технологии заработали эффективно, зачастую бывает необходимо изменить жизнь организации, а это всегда сопряжено с большими организационными проблемами внедрения, обучения, использования инструментальных средств.

Web-серверы появились, когда стало понятно, что стоимость передачи данных по телекоммуникационным сетям стала приемлемой. Web-сервисы могут предложить более дешевую модель обработки данных, в которой, при прочих равных условиях, объем передачи данных оказывался намного меньше, так как передаются только результаты расчетов, а не исходные данные. Мобильная и беспроводная работа, Интернет - доступ позволили повысить качество обслуживания клиентов, обеспечить преимущества над конкурентами.

Сегодня у большинства организаций отсутствует ясное видение того, как сократить разрыв между ростом объемов данных и эффективностью принимаемых критических решений, с одной стороны, и уровнем зрелости и широтой внедрения ИТ, с другой стороны. Отметим основные тенденции развития информационно ИКТ, включая развитие web - технологий.

К 2010г. web - пользователями станет подавляющее большинство населения планеты. Регулярный доступ к источнику информации станет насущной потребностью многих индивидуумов. Уже созданы технологии, которые позволят людям ориентироваться в разрастающемся мире цифровой информации и находить действительно нужные им данные. Надо только грамотно их использовать.

Вычислительной платформой становится не просто компьютер или ЛВС, а уже глобальная сеть. В набор технологий включаются распознавание речи и рукописного текста, поддержка разнообразных альтернативных устройств. Веб- порталы, веб - сервисы, XML формируют основу для создания платформы, которая ориентирована на динамический доступ к данным и вычислительным ресурсам, для чего необходимо организовать автоматизированный обмен информацией между удаленными приложениями. Уже сейчас многие вновь возникающие узлы представляют собой, ана- логи приложений баз данных, где Интернет играет роль инфраструктуры.

Все больше организаций и лиц покупают портативные компьютеры для замены настольных компьютеров. Устройства размером с ладонь все шире проникают в нашу жизнь. Портативные компьютеры уступят место планшетным, а те, в свою очередь, цифровой бумаге. Все цифровые аксессуа-

ары, загромождающие наши портфели, записные книжки и поясные ремни с сотовыми телефонами, сольются в более универсальные устройства коммуникаций, отслеживающие наши предпочтения, контекст и местоположение. Компьютеры станут настолько вездесущими, что будем восприниматься, как коммунальные службы города (в любом месте, в любое время есть возможность получить и передать информацию). Сеть будет предоставлять не только информационные, но и вычислительные ресурсы (grid - технологии). Обрабатывающая мощность продолжает расти по закону Мура, но еще быстрее растут пропускная способность сетей, возможности беспроводной связи, систем хранения данных и графического представления информации. Классические персональные компьютеры останутся, но только в виде компьютеров для разработчиков. Большинству пользователей вполне хватит браузера, через который они получают доступ к многочисленным ресурсам.

Организации внедряют на предприятиях приложения, поддерживающие беспроводную СВІЗь(GPRS, SMS, Wi-Fi, др.). Наиболее привлекательным приложением на базе беспроводной связи остается электронная почта. Уже используются WAP- телефоны для рассылки сводок погоды в результате ЛПР могут быстро получить необходимую информацию о состоянии среды.

Переход от web - сайтов и порталов к сетевому или информированному сообществу. С помощью Web можно создать систему, сулящую невиданные темпы увеличения производительности труда и вовлекающую в процесс проектирования сотни людей. Идет переход в эру массовой разработки программных средств на основе «блочного строительства».

### **Методические рекомендации по изучению темы 1.1: Базы данных как системы отображения деловой информации.**

Access — система управления базами данных (СУБД).

В деловой или личной сфере часто приходится работать с данными из разных источников, каждый из которых связан с определенным видом деятельности. Для координации всех этих данных необходимы определенные знания и организационные навыки. Microsoft Access объединяет сведения из разных источников в одной реляционной базе данных. Создаваемые формы, запросы и отчеты позволяют быстро и эффективно обновлять данные, получать ответы на вопросы, осуществлять поиск нужных данных, анализировать данные и печатать отчеты.

В базе данных сведения из каждого источника сохраняются в отдельной таблице. При работе с данными из нескольких таблиц устанавливаются связи между таблицами.

Для поиска и отбора данных, удовлетворяющих определенным условиям, создается запрос. Запросы позволяют также обновить или удалить одновременно несколько записей, выполнить встроенные или специальные вычисления.

Для просмотра, ввода или изменения данных прямо в таблице применяются формы. Форма позволяет отобразить данные из одной или нескольких

таблиц и вывести их на экран, используя стандартный или созданный пользователем макет. Для анализа данных или распечатки их определенным образом используется отчет. Например, можно создать и напечатать отчет, группирующий данные и вычисляющий итоги.

Для автоматического выполнения некоторых операций используются макросы, содержащие набор из одной или более макрокоманд, таких как открытие форм или печать отчетов. Макросы могут быть полезны для автоматизации часто выполняемых задач. Например, при нажатии пользователем кнопки можно запустить макрос, который распечатает отчет.

Иногда бывает необходимо создать собственную процедуру, которая должна запускаться из любого окна базы данных или процедуру, предназначенную для обработки определенного события. Набор таких процедур на языке Visual Basic, собранный в одну программную единицу, называется модуль. Существует два основных типа модулей: модули класса и стандартные модули. Модули класса - это модули форм и модули отчетов, связанные с определенной формой или отчетом. Они часто содержат процедуры обработки событий (например, нажатие клавиши) и создаются автоматически при создании первой процедуры обработки события. В стандартных модулях содержатся общие процедуры, не связанные ни с каким объектом, а также часто используемые процедуры, которые могут быть запущены из любого окна базы данных.

В окне базы данных можно работать со всеми ее объектами. Для просмотра объектов определенного типа следует выбрать соответствующую вкладку (например, "Таблицы").

С помощью кнопок справа можно создавать и изменять существующие объекты.

Хорошая структура базы данных является хорошим показателем эффективности работы базы данных.

### **Таблицы.**

Таблица хранит сведения по конкретному вопросу, например, содержит сведения только о товарах, а таблица поставщики, сведения только о поставляющих товарах. Для того, чтобы данные не дублировались и не происходило ошибок при их выдаче, необходимо распределить данные разного рода по разным таблицам. Данные в таблице организованы в столбцы ("поля") и в строки ("записи").

Существует два режима работы с таблицей. Можно выбрать режим Конструктор или Режим таблицы, кликнув на специальной кнопке на панели инструментов. В режиме конструктора таблицы можно создать целую таблицу, добавляя новые поля или удаляя и настраивая существующие поля таблицы.

Чтобы добавить поле, в верхней части окна таблицы следует ввести имя поля и определить его тип.

Каждое поле имеет свойства, изменяя которые, можно управлять обработкой и отображением данных поля. Для задания свойства поля

верхней части окна конструктора таблиц и в нижней части окна из этого свойства или выберите его из списка. Набор доступных свойств типом данных поля. Уникальная метка, называемая ключом, использует деления каждой записи таблицы. Подобно тому, как номерной знак определяет автомобиль, ключ определяет запись. Ключевые поля в таблице используются для создания межтабличных связей. Чтобы определить ключ, с описанием нужного поля и нажмите кнопку Ключ на панели инструментов. В режиме таблицы добавляются, редактируются или просматриваются данные. Также можно проверить орфографию и напечатать табличные значения, фильтровать и отсортировать записи, изменить внешний вид таблицы структуру таблицы, добавив или удалив столбцы. **Типы данных.**

Тип данных определяет, какого типа данные допускаются.

Microsoft Access поддерживает следующие типы данных:

Текстовый - Текст или числа, не требующие проведения расчетов, в мера телефонов.

Поле МЕМО - Длинный текст или комбинация текста и чисел.

Числовой - Числовые данные, используемые для проведения расчета.

Дата/время - Даты и время, относ, к годам с 100 по 9999, включительно.

Денежный - Денежные значения и числовые данные, используемые в математических расчетах.

Счетчик - Уникальные последовательно возрастающие (на 1) или случайные числа, автоматически вводящиеся при добавлении каждой новой записи в таблицу.

Логический - Логические значения, а также поля, которые могут содержать одно из двух возможных значений (True/False, Да/Нет).

Поле объекта OLE - Объект (например, электронная таблица Microsoft Excel, документ Microsoft Word, рисунок, звукозапись или другие данные в двоичном формате), связанный или внедренный в таблицу Microsoft Access.

Гиперссылка - Строка, состоящая из букв и цифр, и представляющая адрес гиперссылки.

Мастер подстановок - Создает поле, в котором предлагается выбор значений из списка, или из поля со списком, содержащего набор постоянных значений или значений из другой таблицы. Выбор этого параметра в списке в ячейке запускает мастера подстановок, который определяет тип поля.

### **Создание запросов с помощью мастера.**

Запросы могут создаваться с помощью мастера. Для создания запроса в окне базы данных перейдите на вкладку "Запросы" и нажмите кнопку Создать. Откроется окно диалога, в котором можно выбрать опцию создания запроса с помощью конструктора запросов или один из мастеров создания запроса. Для знакомства с запросами выберем опцию Простой запрос. В этом случае будет предложено указать список таблиц и их полей, и на основании этих данных будет создан запрос.

### **Создание запросов с помощью конструктора.**

Также запросы могут создаваться помощью конструктора. Для создания запроса в окне базы данных во вкладке «Запросы» нажмите кнопку Конструктор. Появится окно, в котором необходимо выбрать таблицу, для которой создаётся запрос, затем появится окно Конструктора.

### **Многотабличные запросы и отношения.**

Отношения позволяют связать таблицы графически. Можно даже связывать таблицы, представляющие файлы разных типов (например, таблицу Access и таблицу dBASE). После подобного связывания таблицы выступают уже как одно целое, теперь можно строить запросы применительно к любым данным в них. Можно **выбирать** конкретные поля, определять порядок сортировки, создавать вычисляем выражения и вводить критерии отбора нужных записей. Можно отображать результаты выполнения запроса в виде таблицы, формы или отчета.

**Запрос** - объект, позволяющий пользователю получить нужные данные из одной или нескольких таблиц. Для создания запроса можно использовать бланк *Запрос по образцу* или написать инструкцию *SQL*.

Можно создавать запросы на выборку, обновление, удаление или обновление данных. С помощью запросов можно также создавать новые таблицы, используя данные из одной или нескольких существующих таблиц.

**Форма** - объект, предназначенный в основном для ввода данных, отображения их на экране или управления работой приложения.

Формы можно использовать для более наглядного представления данных таблиц или наборов записей запросов. При желании форму можно вывести на печать. Непосредственно в форме можно выполнять вычисления над данными таблиц или запросов.

С помощью формы можно в ответ на некоторое событие (например, изменение значения поля) запустить макрос или процедуру Visual Basic. Используя макросы или процедуры Visual Basic, в форме можно выполнять разнообразное редактирование данных.

**Отчет** - объект, предназначенный для форматирования, вычисления итогов и печати выбранных данных. Прежде чем выводить отчет на принтер можно предварительно просмотреть его на экране.

**Страница доступа к данным** - объект, содержащий файл *HTML* и вспомогательные файлы, обеспечивающие доступ к данным из *Microsoft Internet Explorer*.

**Макрос** - объект, представляющий собой структурированное описание одного или нескольких действий, которые автоматически выполняются в ответ на определенное событие. **Событие** - любое изменение состояния объекта Microsoft Access, например, открытие формы, закрытие формы, ввод новой строки в форму, изменение содержимого текущей записи или элемента управления (объекта формы или отчета, который может содержать данные).

Например, можно создать макрос, который при выборе некоторого элемента в основной форме открывает другую форму. С помощью другого макроса можно осуществить проверку значения некоторого поля при изменении его содержимого. В макрос можно включить дополнительные условия

для выполнения или пропуска тех или иных указанных в нем действий. Макросы можно использовать для открытия таблиц, выполнения запросов, просмотра или печати отчетов. Из макроса можно также запустить другой макрос или процедуру Visual Basic.

**Модуль** - объект, содержащий программы на языке Visual Basic, позволяющие разбить некоторый процесс на несколько небольших процедур и обнаружить ошибки, которые не могли бы быть найдены при использовании макросов. Модули могут быть независимыми объектами, содержащими функции, вызываемые из любого места приложения, или непосредственно “привязанными” к формам или отчетам для реакции на те или иные события.

#### **Межтабличные связи.**

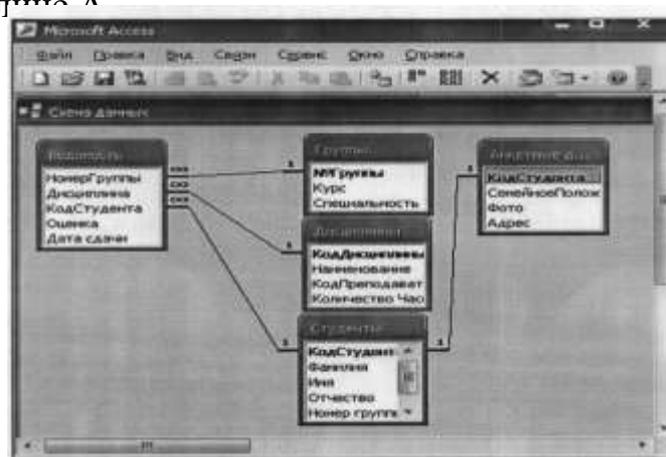
Связь между таблицами определяет тип отношения между их полями. Как правило, связывают ключевое поле одной таблицы с соответствующим ему полем другой таблицы, которое называется полем внешнего ключа.

При наличии связи между таблицами Access автоматически будет выбирать связанные данные из таблиц в отчётах, запросах, формах.

Существует три типа связи: -Одни-к-одному - каждая запись в таблице А не может быть связана более чем с

одной записью таблицы Б. -Один-ко-многим - одна запись таблицы А может быть связана со многими записями таблицы Б.

-Многие-ко-многим - каждая запись в таблице А может быть связана со многими записями в таблице Б, а каждая запись в таблице Б - со многими записями в таблице А.



### **Методические рекомендации по изучению темы 1.2 Деловая документация. Презентационные документы.**

С помощью Microsoft Power Point можно не только создавать презентацию; в этой программе есть все необходимые средства и инструменты для усовершенствования слайдов презентации и команды для изменения расположения слайдов. Создав привлекательные презентации можно быстро и легко, если использовать следующие средства.

С помощью PowerPoint готовятся выступления с использованием слайдов, которые потом можно распечатать на бумаге или демонстрировать на экране компьютера.

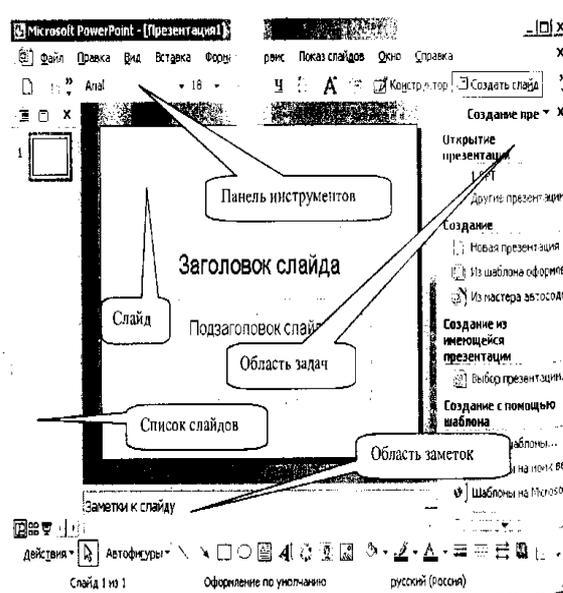
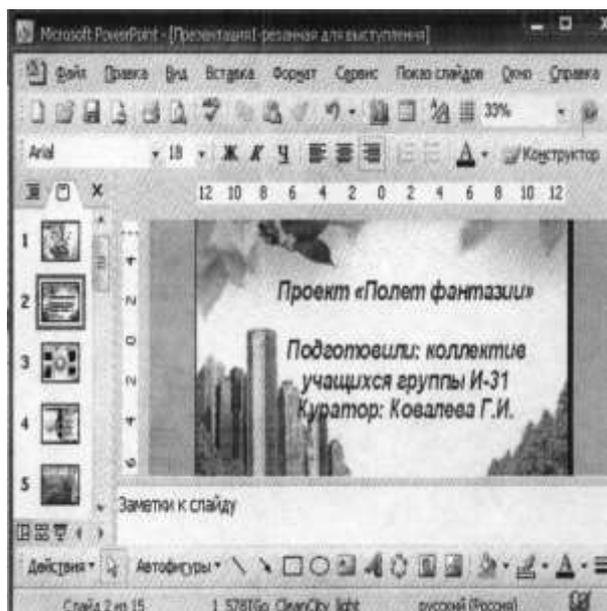
Мастер автосодержания проведет по всем этапам создания новой презентации в документах приведен условный текст, который легко заменить необходимой и информацией.

Такие режимы, как Структура и Сортировщик слайдов, упрощают логическое упорядочение слайдов презентации.

С помощью шаблонов оформления к слайдам в презентации можно добавь цвет, образцы фона и специальные шрифты.

Схемы анимации используются для добавления эффектов перехода от слайд к слайду, что сделает презентацию визуальнo более привлекательной.

К слайдам можно добавлять графические элементы, что делает их интереснее Библиотека графических элементов содержит также клипы и звуки.

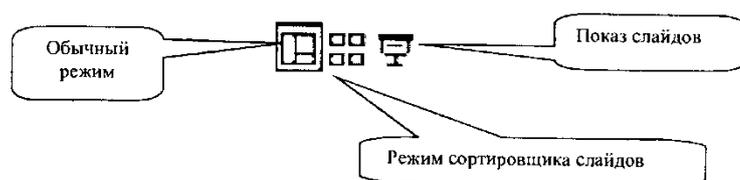


С помощью **Мастера автосодержания** можно выбрать тип создаваемой презентации и её оформление.

Программа предоставляет большое количество шаблонов оформления слайдов.

При создании пустой презентации каждый слайд оформляется самостоятельно на основе одного из шаблонов авторазметки.

В **PowerPoint** для удобства работы над презентациями существуют разные режимы. Три основных режима, используемых в PowerPoint, — **Обычный режим**, **Режим сортировщика слайдов** и **режим Показа слайдов**. Для быстрого переключения режимов служат кнопки в левом нижнем углу на горизонтальной линейке прокрутки окна **PowerPoint**.



## ОБЫЧНЫЙ РЕЖИМ

В обычном режиме отображаются три области: **Список слайдов**, **Слайд** и **Область заметок**. Они позволяют одновременно работать над всеми аспектами презентации. Размеры областей можно изменять, перетаскивая их границы.

## РЕЖИМ СОРТИРОВЩИКА СЛАЙДОВ

В режиме сортировщика слайдов на экране в миниатюре отображаются сразу все слайды презентации. Это упрощает их добавление, удаление и перемещение, задание времени показа и выбор способов смены слайдов. Кроме того, можно просматривать анимацию на нескольких слайдах, выделив их и выбрав команду **Просмотр анимации** в меню **Показ слайдов**.

Для того, чтобы просмотреть слайды в режиме сортировщика слайдов, необходимо из меню **Вид** выбрать команду **Сортировщик слайдов** или нажать кнопку **Режим сортировщика слайдов** в левом нижнем углу на горизонтальной линейке прокрутки окна **PowerPoint**.

## РЕЖИМ ПОКАЗ СЛАЙДОВ

Этот режим служит для демонстрации созданных слайдов на экране. В процессе из демонстрации можно использовать инструмент **Перо** для выделения объектов, на которых необходимо акцентировать внимание слушателей. Для того чтобы использовать инструмент **Перо** во время демонстрации слайдов, необходимо из контекстного меню слайда выбрать команду **Указатель**, а затем — **Перо**. В этом же меню можно задать цвет пометок, выбрав необходимый командой **Цвет рисунка**.

## 2. СОЗДАНИЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Процесс создания презентации в Microsoft PowerPoint состоит из таких действий, как выбор общего оформления, добавление новых слайдов и их содержимого, выбор разметки слайдов, изменение при необходимости оформления слайдов, цветовой схемы, применение различных шаблонов оформле-

ния и создание таких эффектов, как эффекты анимации при демонстрации слайдов.

**Панель задач PowerPoint** предоставляет ряд следующих вариантов для создания новой презентации:

- **Создать** – слайды имеют минимум элементов оформления и цвета к ним не применены;

- **Создать из имеющейся презентации** – презентация создаётся на основе уже имеющейся с заданным оформлением. Создаётся копия имеющейся презентации, позволяющая создать новую, внося изменения в оформление и содержимое исходной;

- **Создать с помощью шаблона** – презентация создаётся на основе имеющегося шаблона Microsoft PowerPoint, содержащего основные элементы оформления, шрифты и цветовую схему. Кроме стандартных шаблонов PowerPoint можно использовать самостоятельно созданные шаблоны;

- **Шаблоны с предлагаемым содержимым** – для применения шаблона оформления, включающего предлагаемый текст для слайдов, используется Мастер автосодержания. Затем в предложенный текст вносятся необходимые изменения;

- **Шаблон на веб-сервере** – создание презентации с помощью шаблона, находящегося на веб-узле;

- **Шаблоны на Microsoft.com** – создание презентации на основе дополнительных шаблонов Microsoft Office. Эти шаблоны упорядочены по типам презентаций.

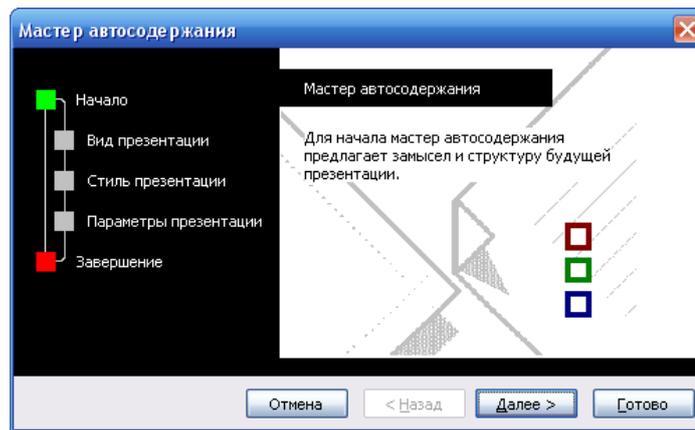
Создание презентации включает две основные задачи: изложение содержания и его оформление в надлежащем виде. Программа PowerPoint позволяет создавать презентацию двумя способами:

- с помощью **Мастера автосодержания**, который помогает выбрать содержание презентации из готовых образцов. Образцы содержат слайды, оформленные определённым образом. В результате получается набор слайдов определённой структуры. При выборе этого способа пользователю остаётся адаптировать текст, вставить графики, диаграммы, картинки и другие элементы. При необходимости можно изменить дизайн слайдов;

- самостоятельно определить дизайн презентации. При выборе этого способа пользователь самостоятельно на основе шаблонов авторазметки слайдов определяет внешний вид, оформление и тематику каждого слайда презентации.

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАСТЕРА АВТОСОДЕРЖАНИЯ**

Для запуска **Мастера автосодержания** необходимо выбрать на **Панели задач** команду **Из мастера автосодержания**. **Мастер автосодержания** содержит ряд шагов в форме диалоговых окон. Внизу каждого окна располагаются кнопки перемещения (**Отмена, Назад, Далее, Готово**)



На каждом из шагов последовательно определяется вид презентации, стиль её оформления и заголовок на титульном слайде. После этого необходимо отредактировать текст на каждом слайде в соответствии с темой презентации, а также дополнить её различной графической информацией. Выбор слайдов для корректировки осуществляется в области структуры.

Чтобы сделать такую копию презентации Power Point в Word, проделайте следующее:

- Создайте или откройте презентацию в Power Point, которую вы хотите перенести в Word.
- В меню Файл перейдите в подменю Отправить и щелкните на пункте MS Word.

Когда презентация откроется в окне Word, ее можно редактировать и сохранить как любой другой документ Word. Если в своей презентации были использованы уровни заголовков, то увидите их в документе Word и можете продолжить их повышение или понижение в режиме структуры Word.

#### **Добавление фигурного текста с помощью объектов WordArt**

Word Art способен заметно украсить ваш текст, как видно из следующего рис.

#### **Редактирование текста**

Доведение документа до окончательной готовности включает в себя сколько этапов: редактирование содержимого для достижения полной ясности, метку текста для максимальной эффективности, окончательную шлифовку текст проверкой орфографией и т. д. В этом разделе рассмотрены способы работы содержимым документа.

#### **Проверка наглядности**

Если содержание слайдов вполне устраивает, остается только решить вопрос об их дальнейшем представлении.

Выполните команду Параметры в меню Сервис, а затем щелкните на вкладке Орфография и стиль.

### **Методические рекомендации по изучению темы 1.3: Документационные системы управления**

Деловой документ является разновидностью непубликуемого, т. е. предназначенного для однократного использования. Его цель — принятие или исполнение непосредственных управленческих решений. Он содержит

первоначальные исходные фактические сведения, показатели, параметры и т. п. и является средством и результатом управленческой деятельности, поскольку управление обществом, отраслью народного хозяйства или предприятием (организацией, учреждением) представляет собой с точки зрения технологии процесс получения, обработки и передачи информации.

подавляющее большинство используемой в управлении информации фиксируется. Материальным носителем фиксированной информации является документ.

К деловым документам относятся:

- информационные;
- документы коллегиальных органов (служебные письма, телеграммы, телефонограммы, справки, докладные, пояснительные и служебные записки);
- распорядительные (постановления, решения, приказы, распоряжения);
- организационные (положения, уставы, инструкции);
- документы по личному составу (заявления о приеме на работу, характеристики, приказы по личному составу, по контрактной системе найма работников);
- документы по хозяйственно-договорной деятельности (договор поставки, подряда, о материальной ответственности, хозяйственные договоры в посреднической деятельности, комплект договоров по созданию новых форм хозяйствования, комплект договоров о взаимоотношениях предприятия и банка);
- документы по хозяйственно-претензионной деятельности (протоколы разногласий к договорам, коммерческие акты, претензионные письма, исковые заявления);
- учетно-финансовые (оформление открытия счета в банке, заявление-обязательство, отказы от акцепта, акты, трудовые соглашения, поручения);
- документы по внешнеэкономической деятельности (по организации внешнеэкономических связей и созданию совместных предприятий).

Деловые документы часто называют управленческими, а их совокупность — управленческой документацией (совокупность документов по определенному предмету). В учреждениях, организациях и предприятиях образуются функциональные комплексы документов (потoki и массивы) или функциональные системы документации: организационно-распорядительной, финансово-расчетной, снабженческо-сбытовой и т. п.

Деловой документ отличается совокупностью внешних признаков, включающих способ фиксирования информации, носитель, физико-химическое состояние, форму и размер документа, элементы его правового, делопроизводственного оформления и начертания знаков письма.

Большинство деловых документов оформляются согласно формуляру-образцу, на базе которого разрабатываются унифицированные документы с учетом возможности их машинной обработки и изготовления бланков. Существуют стандарты на унифицированные системы документации.

Зачастую документы под одним названием входят в разные системы документации. Например, заявления на предоставление отпуска и на откры-

тие расчетного счета в банке относятся к различным системам документации, хотя имеют одно название — заявление.

Деятельность по созданию документов называется документированием. Условия, обеспечивающие движение, поиск и хранение документов, объединяются под общим названием — организация работы с документами. Деятельность, охватывающая документирование и организацию работы с документами в процессе управленческой деятельности, называется делопроизводством.

Теперь пора познакомиться с пользовательским интерфейсом программы Outlook Express. Давайте познакомимся с интерфейсом Outlook Express, обратившись к следующему рисунку.

Строка меню (menu bar) содержит заголовки меню, предоставляющие доступ ко всем функциям, необходимым для работы с Outlook Express.

Панель инструментов (toolbar) предназначена для быстрого доступа к некоторым наиболее часто используемым командам Outlook Express. В зависимости от того, в каком режиме работает Outlook Express (почта или новости), число кнопок и их назначение автоматически изменяются. Кроме того, в начальный момент после загрузки Outlook Express устанавливается в общий режим (когда еще не выбран нужный режим - почта или новости). В таком общем режиме кнопки панели инструментов выполняют следующие функции:

- \* Создать сообщение (Compose message) открывает окно для формирования нового письма.

- \* Доставить почту (Send and Receive) - с помощью этой кнопки вы можете быстро и легко подключиться к провайдеру, чтобы проверить и доставить входящую почту, а так же отправить вашу собственную.

- \* Адресная книга (Address Book) - открывает доступ к адресной книге, куда вы записываете для хранения адреса e-mail ваших друзей, коллег по работе и т.д.

- \* Соединить (Connect) - нажатие на эту кнопку вызывает активизирует процесс соединения с провайдером.

- \* Разорвать соединение (Hang Up) - разрывает соедин. с провайдером Интернета.

Панель "Папки" (Folders) позволяет вывести на экран списки писем и их содержимое, хранящихся в одной из 4-х стандартных папок Outlook Express: Входящие (Inbox), Исходящие (Outbox), Отправленные (Sent Items), Удаленные (Deleted Items) и Черновики (Drafts). Outlook Express позволяет завести новые дополнительные папки пользователя и они так же будут доступны из этой панели. После того, как вы настроите доступ к серверам новостей, то в этой панели появятся и имена соответствующих серверов новостей.

Область просмотра Outlook Express при работе с электронной почтой или новостями разделена на две части: вверху вы видите список сообщений электронной почты из текущей папки, а в нижней части окна показывается содержимое отмеченного письма.

Строка состояния (status bar) используется для двух целей. Обычно в ней Outlook Express указывает общее число сообщений в данной папке и отдельно - число неп прочитанных сообщений. В правой части строки состояния при проверке поступления новой почты появляется надпись, информирующая о приходе или наоборот, отсутствии новых писем.

#### Почтовые папки Outlook Express

Хотя названия почтовых папок Outlook Express во многом говорят сами за себя, все же стоит познакомиться с их назначением:

**Входящие (Inbox)** . Сюда по умолчанию поступает вся новая почта и здесь хранятся все пришедшие сообщения.

**Исходящие (Outbox)**. Это папка предназначена для временного хранения отправляемых писем. приложения (кнопки Свернуть, Восстановить и Открыть). В этой строке также указано название приложения (Outlook Express).

Строка меню (menu bar) содержит заголовки меню, предоставляющие доступ ко всем функциям, необходимым для работы с Outlook Express.

Панель инструментов (toolbar) предназначена для быстрого доступа к некоторым наиболее часто используемым командам Outlook Express. В зависимости от того, в каком режиме работает Outlook Express (почта или новости), число кнопок и их назначение автоматически изменяются. Кроме того, в начальный момент после загрузки Outlook Express устанавливается в общий режим (когда еще не выбран нужный режим - почта или новости). В таком общем режиме кнопки панели инструментов выполняют следующие функции:

- \* Создать сообщение (Compose message) открывает окно для формирования нового письма.

- \* Доставить почту (Send and Receive) - с помощью этой кнопки вы можете быстро и легко подключиться к провайдеру, чтобы проверить и доставить входящую почту, а так же отправить вашу собственную.

- \*Адресная книга (Address Book) - открывает доступ к адресной книге, куда вы записываете для хранения адреса e-mail ваших друзей, коллег по работе и т.д.

- \* Соединить (Connect) - нажатие на эту кнопку вызывает активизирует процесс соединения с провайдером.

- \* Разорвать соединение (Hang Up) - разрывает соедин. с провайдером Интернета.

Панель "Папки" (Folders) позволяет вывести на экран списки писем и их содержимое, хранящихся в одной из 4-х стандартных папок Outlook Express: Входящие (Inbox), Исходящие (Outbox), Отправленные (Sent Items), Удаленные (Deleted Items) и Черновики (Drafts). Outlook Express позволяет завести новые дополнительные папки пользователя и они так же будут доступны из этой панели. После того, как вы настроите доступ к серверам новостей, то в этой панели появятся и имена соответствующих серверов новостей.

Область просмотра Outlook Express при работе с электронной почтой или новостями разделена на две части: вверху вы видите список сообщений

электронной почты из текущей папки, а в нижней части окна показывается содержимое отмеченного письма.

Строка состояния (status bar) используется для двух целей. Обычно в ней Outlook Express указывает общее число сообщений в данной папке и отдельно - число непрочитанных сообщений. В правой части строки состояния при проверке поступления новой почты появляется надпись, информирующая о приходе или наоборот, отсутствии новых писем.

#### Почтовые папки Outlook Express

Хотя названия почтовых папок Outlook Express во многом говорят сами за себя, все же стоит познакомиться с их назначением:

**Входящие (Inbox)** . Сюда по умолчанию поступает вся новая почта и здесь хранятся все пришедшие сообщения.

**Исходящие (Outbox)**. Это папка предназначена для временного хранения отправляемых писем.

**Отправленные (Sent Items)**. Здесь по умолчанию хранятся копии отправленных сообщений, и вы всегда сможете вспомнить, - что, кому и когда вы отсылали.

**Удаленные (Deleted Items)**. Если вы решите удалить ненужные сообщения, то они временно помещаются на хранение в эту папку (на случай, если вы передумаете и удалить). Если вы решите насовсем удалить сообщения из этой папки, сделайте прг вый щелчок по значку папки и из выпавшего меню выберите пункт Очистить папку (Empty folder).

**Черновики (Drafts)**. Если вы готовите новое письмо, но в процессе работы на нем решите дописать письмо позже, то выберите в меню Файл (File) пункт Сохранить (Save). Такое "недописанное" письмо временно сохраняется в папке Черновики (Drafts).

#### Получение входящей почты

При поступлении новой почты в правом углу строки состояния (а также в само программе Outlook Express) будет выведен значок с изображением конверта. Эт служит удобным напоминанием о пришедших письмах в том случае, когда вы рабе таете с почтой в фоновом режиме, и Outlook Express периодически проверяет наличие новых писем на сервере провайдера.

#### Чтение пришедшей почты

По умолчанию вся пришедшая почта помещается в папку Входящие и сортируются там по дате поступления. Письма, которые еще не прочитаны, помечаются жирным шрифтом и значком закрытого конверта. Если рядом с письмом есть значок изображением скрепки, то это говорит о том, что в письмо вложен отдельный файл (например, документ в формате Word, графический файл и т. д.). Кроме того, слева от заголовка письма может стоять значок в виде восклицательного знака, котори говорит, что адресат пометил данное письмо как сообщение повышенной важностью Если же стоит значок в виде направленной вниз синей стрелки, то наоборот, соде] жимое письма отправитель пометил как второстепенной важности.

## Подготовка и отправка писем электронной почты

В целом эта операция совершенно аналогична для случаев, когда вы подготавливаете собственное сообщение и отправляете его "с нуля", или же отвечаете на пришедшее письмо (или третий вариант - пересылаете письмо далее другому человеку. Во всех этих случаях на экране появится одно и то же окно (окно с одним и тем же интерфейсом). Конечно, при ответе на чужое письмо или его переадресации другому пользователю отличие будет состоять в том, что Outlook Express автоматически помещает в ответное письмо тот текст, который поступил к вам от адресата. При этом в начале каждой строки исходного письма ставится знак угловой скобки ">", чтобы отличить ее таким образом от текста вашего ответа. Если текст "пропутешествовал" несколько раз между вами и вашим адресатом, то количество угловых скобок в начале каждой строки будет соответствовать количеству "ходов" вашего письма туда и обр.

### Формирование нового сообщения

Для создания нового сообщения нажмите на кнопку Создать сообщение (Compose Message) на панели инструментов Outlook Express, что вызовет отдельное окно (см. рис. ниже).

Работу с новым письмом следует начать с заполнения заголовка письма, который содержащий поля: Кому: (To:), Копия:(Cc:), Скрытая: (Bcc:), Тема: (Subject:). Заметим, что по понятным причинам обязательным является заполнение только поля Кому: (To:), - иначе письмо просто не найдет своего адресата. Рассмотрим подробнее элементы заголовка:

Кому: (To:) - так же, как и на обычном конверте, в этом поле вы должны ввести адрес - в данном случае адрес электронной почты вашего адресата. Вы можете не вводить адрес вручную, а выбрать его из адресной книги, если занесли его туда заранее (см. далее раздел "Адресная книга").

Копия: (Cc:) - если вы хотите, чтобы аналогичное письмо пришло и другим адресатам, введите нужные адреса в данном поле, разделяя их с помощью знака ";" (точка с запятой). Словосочетание "Cc" - это сокращение от английского "канцелярского" термина Carbon Copy (по-русски - "копирка"). Все люди, к которым пришло данное письмо, легко смогут узнать из заголовка, кому вы еще послали данное письмо. Эта строка также м.б. заполнена из адресной книги.

Скрытая: (Bcc:) - если вы хотите, чтобы аналогичное письмо пришло и другим адресатам, но они не знали, кому еще вы отослали данное письмо, то введите нужные адреса в данном поле, разделяя их с помощью знака ";" (точка с запятой). Словосочетание "Bcc" - это сокращение от английского Blind Carbon Copy (по-русски можно было бы перевести как "слепая копирка"). Эта строка также м.б. заполнена из адресной книги.

Тема: (Subject:) - здесь следует вписать несколько слов, характеризующих тему сообщения. Заголовок лучше писать по-английски, если вы не уверены, что почтовая программа вашего адресата поддерживает 8-битовую кодировку заголовков и ш его машине инсталлированы русские шрифты.

Кроме того, для русских заголовков часто повреждается их тип кодировки при пересылке между разными провайдерами,

Далее уже можно приступить к самому письму, для чего щелкните курсором мыши в поле письма и введите нужный текст.

Теперь осталось лишь нажать на кнопку отправки письма (самая левая кнопка панели инструментов этого окна с изображением летящего конверта и надписью Отправить) и ваше письмо - на пути к адресату.

Ответы на пришедшие письма и их пересылка другим адресатам

Как и многие другие почтовые программы, Outlook Express позволяет ответить на письмо, автоматически открыв новое окно с уже заполненным адресом абонента в поле Кому: (To:), и разместив первоначальный текст в этом окне для цитирования.

Адресная книга Outlook Express

Адресная книга - это сборник адресов e-mail ваших коллег по электронной почте, организованный с помощью удобной программной оболочки. Адресная книга в программе Outlook Express представляет собой "позаимствованную" копию адресной книги из мощной корпоративной почтовой программы MS Exchange.

**О шифровании сообщений E-mail.** Важный элемент современного использования электронной почты - это применение шифрования текста писем и защита сообщений с помощью цифровой подписи. В случае шифрования будет уверенность, никто, кроме вашего адресата, не сможет познакомиться с содержимым вашего письма, а цифровая подпись гарантирует, что если кто-то по пути открывал файл вашим письмом и изменял содержимое, то это не останется незамеченным.

### **Методические рекомендации по изучению темы 2.1. Система стандартов на информационные технологии обработки деловой информации. Стандарты электронных документов**

Документы используются в разных областях человеческой деятельности, поэтому понятие «документ» многозначно: для юриста - это способ доказательства, для историка - это источник ценных сведений, для менеджера - средство фиксации управленческих решений. Документ - это материальный носитель информации о событиях и явлениях объективной действительности и мысленной деятельности человека.

Таким образом, наиболее общая функция любого документа - способность содержать информацию. Информация, содержащаяся в документах, служит основанием для принятия управленческих решений, доказательством их исполнения, источником для обобщения и анализа, материалом для справочно-поисковой работы.

Особое место в управленческой деятельности учреждений, организаций и предприятий занимают служебные организационно-распорядительные документы (ОРД), которые можно разделить на три группы:

— организационные (положение, устав, инструкция, правило). Эти документы определяют правовое положение и основные задачи учреждений, организаций, предприятий и их структурных подразделений;

— распорядительные (приказ, решение, постановление, распоряжение, указание). Такой документацией оформляется распорядительная деятельность должностных лиц и коллегиальных органов;

— справочно-информационные (протокол, докладная и объяснительная записки, справка, акт, протокол, письмо).

Для ОРД установлены два формата бумаги А4 (210 X 297) и А5 (148 X 210). Введение ограниченного числа форматов обеспечивает возможность формирования дел и удобства хранения документов.

Для формата А4 установлены следующие размеры полей: левое - 30 мм; правое - не менее 8 мм; нижнее - не менее 20 мм; верхнее - не менее 20 мм.

Поля документов служат для подшивки документов, нанесения отметок, а также предохраняют текст от преждевременного износа.

С целью экономии бумаги тексты документов, используемых внутри организации, разрешается оформлять на двух сторонах листа (для документов сроком хранения до 3 лет). При печати документа на оборотной стороне листа размер левого поля должен быть не менее 8 мм, правого - не менее 30 мм, верхнего и нижнего - не менее 20 мм.

При оформлении многостраничного документа первая его страница печатается на бланке, а все последующие на чистых листах бумаги одинакового с бланком формата и качества. Второй и последующие экземпляры документа допускается печатать на бумаге, не совпадающей по цвету и качеству с первым, но одинакового с ним формата.

Документы, оформляемые на двух и более страницах, должны быть пронумерованы, начиная со второй страницы. Нумерация выполняется арабскими цифрами без каких-либо знаков, посередине верхнего поля, на расстоянии не менее 10 мм от верхнего обреза листа. При оформлении документа на двух сторонах листа, вторая страница нумеруется при наличии третьей.

Тексты документов, изготавливаемых с помощью печатающих устройств, на бумаге формата А4 оформляют через 1,5 межстрочного интервала, на А5 - через 1 интервал. За единицу измерения машинописных работ принята одна нормально заполненная страница формата А4, напечатанная с одной стороны. Нормально заполненной считается страница, на которой в зависимости от интервала печатания располагается соответствующее количество печатных знаков.

Строки многострочных реквизитов печатаются через 1 межстрочный интервал и выравниваются по левой вертикальной линии. Составные части реквизитов отделяют друг от друга 1,5-2 интервалами, а сами реквизиты - 2-3 межстрочными интервалами. Максимальная длина строки многострочных реквизитов - 28 знаков.

Таб. 1 Количество печатных знаков на странице формата А4

№ позиции табулятора								
Позиция курсора			6	4	2	0	8	6

Интервал	Количество		
	Строк	Знаков в строке	Знаков на странице
1,5	38-41	60-64	2450
1	58-61	60-64	3630

Часто текст документа состоит из нескольких разделов и подразделов. Каждый раздел (подраздел) оформляется с новой строки. Разделы имеют порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами и записанные с абзацевого отступа. Номера подразделов состоят из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой.

Внутри разделов (подразделов) могут быть перечисления, перед каждой позицией которых ставят дефис. Если на пункты перечисления далее в тексте предполагается делать ссылки, перед каждым пунктом перечисления ставят строчную букву со скобкой.

Абзацевый отступ оформляется с первой позиции табулятора. Ниже приведена таблица соответствия позиции табулятора позиции курсора текстового редактора (количество пропущенных символов).

**Состав реквизитов.** Одним из направлений унификации систем документации является построение единой модели документов для групп однородных задач с использованием **формуляра - образца**. Формуляр - образец строится для документов, относящихся к одной подсистеме УСД. Он должен содержать все **реквизиты** (отдельные составляющие документ элементы), входящие в конкретные исходные документы (после унификации этих реквизитов и определения площадей, необходимых для их размещения). Принятая в формуляре - образце последовательность расположения реквизитов должна отражать наиболее часто применяемую их последовательность в исходных документах.

Формуляр-образец может быть представлен в виде чертежа, содержащего план размещения реквизитов, или описания реквизитов с указанием их последовательности.

Формуляр-образец устанавливает:

- > Форматы бумаги;
- > Служебные поля;
- > Конструкционную сетку;
- > Расположение частей, зон и реквизитов с учетом двусторонней печати.

Сумму денег указывают цифрами, а в скобках прописью. Категорически не допускается исправлений и подчисток.

Личная доверенность - это документ, свидетельствующий о предоставлении права доверенному лицу на совершение определенных действий или получение материальных ценностей от лица доверителя.

Включает: наименование документа; фамилии, имена и отчества доверителя и доверенного лица; содержание доверенности; наименование организации, в которой должны быть произведены операции по доверенности; подпись доверителя; дату выдачи доверенности; должность и подпись лица, удостоверяющего подпись доверителя.

Официальная доверенность - это официальный документ, который организация выдает должностным лицам на получение ими от поставщиков товарно-материальных ценностей или совершение определенных действий.

Включает: наименование организации; коммерческие и коммуникационные данные; наименование документа; дату; индекс; место издания или составления; должность, фамилию, имя, отчество и паспортные данные доверенного лица; наименование организации, в которой должны быть произведены операции по доверенности; при получении материальных ценностей - их перечень и количество, а также документ, являющийся основанием для их получения; образец подписи получателя доверенности; срок действия доверенности; подписи руководителя организации и главного бухгалтера, заверенные печатью.

Служебное письмо - это обобщенное название различных по содержанию документов, объединенных в одну группу из-за своего способа передачи текста (пересылаются по почте).

Служебные письма - самый распространенный способ обмена информацией между организациями. Письма занимают в документации учреждений до 80 %.

Акт - это документ, составленный комиссией и подтверждающий установленный факт, событие, действие.

Оформляются акты на общем бланке.

Состав реквизитов акта: Заголовок, который представляет собой краткое содержание событий или фактов, сформулированное с помощью отглагольного существительного, например: «О списании малоценного инвентаря», «О выделении документов к уничтожению».

Текст акта, который состоит из двух частей: вводной и констатирующей.

Во вводной части акта перечисляются:

- основание (распорядительный или нормативный документ или устное указание руководителя, послужившее основанием для составления акта);
- состав комиссии (указывается наименование должности, инициалы и фамилия председателя комиссии в именительном падеже, наименова-

ние должностей, инициалы и фамилии членов комиссии и приглашенных лиц в алфавитном порядке).

В констатирующей части акта излагаются цели и задачи работы комиссии, описание проведенной работы, установленные факты, выводы и заключения. В конце текста указываются сведения о количестве его экземпляров.

### **Методические рекомендации по изучению темы 2.2: Защита деловой информации**

Антивирусные программы. В наш век многие области деятельности человек; связаны с применением компьютера. Эти машины плотно внедрились в нашу жизнь. Они имеют колоссальные возможности, позволяя тем самым освободить мозг чело века для более необходимых и ответственных задач. Компьютер может хранить и обрабатывать очень большое количество информации, которая в настоящее время; является одним из самых дорогих ресурсов.

По мере развития и модернизации компьютерных систем и программного обеспечения возрастает объем и повышается уязвимость хранящихся в них данных. Одни из новых факторов, резко повысивших эту уязвимость, является массовое производство программно-совместимых мощных персональных ЭВМ, которое явилось одно? из причин появления нового класса программ-вандалов - компьютерных вирусов. Наибольшая опасность, возникающая в связи с опасностью заражения программного обеспечения компьютерными вирусами, состоит в возможности искажения или уничтожения жизненно-важной информации, которое может привести не только с финансовым и временным потерям, но и вызвать человеческие жертвы.

Компьютерные вирусы получили очень широкое распространение, и борьба с ними доставляет рядовому пользователю большую «головную боль». Поэтому важно понимать способы распространения и характер появления вирусов, и способы борьбы с ними.

Наилучшие результаты в настоящее время достигнуты в создании антивирусных программ и методик их применения. Ряд разработок доведен до уровня программных продуктов и широко используются пользователями.

**Антивирусные программы.** Для обнаружения, удаления и защиты от компьютерных вирусов разработаны специальные программы, которые позволяют обнаруживать и уничтожать вирусы. Такие программы называются **антивирусными**. Современные антивирусные программы представляют собой многофункциональные продукты, сочетающие в себе как превентивные, профилактические средства, так и средства лечения вирусов и восстановления данных.

**Антивирусная программа (антивирус)** — изначально компьютерная программа, которая предназначена для обезвреживания вирусов и различного рода вредоносного ПО, с целью сохранности данных и оптимальной работы вашего персонального компьютера.

**Антивирусное ПО**, пришлось ждать не долго, оно появилось сразу после появления первых вредоносных программ. В нынешний момент над разработкой антивирусных программ трудятся целые корпорации во главе с ты-

сячами людей, которые постоянно "латают дыры", чтоб наш информационный мир был более чистым и безопасным.

Антивирусные программы (антивирусы) используют два определенных принципа работы:

- Сканирование вашего компьютера и сопоставление уже имеющегося вируса с базой данных на сервере определенного производителя.
- Сканирование и обнаружение программ, которые ведут себя подозрительно и могут по определению являться вредоносными.

**Антивирусы** защищают ваш компьютер от вирусов и других вредоносных программ, например червей и троянов. **Антивирусные программы** нужно регулярно обновлять в интернете. Для получения обновлений надо подписаться на услугу обновления антивирусных баз производителя антивирусной программы. Перед подключением к сети Интернет необходимо запускать антивирусную программу!

Основные задачи антивирусов:

- Сканирование файлов и программ в режиме реального времени.
- Сканирование компьютера по требованию.
- Сканирование интернет-трафика.
- Сканирование электронной почты.
- Защита от атак враждебных веб-узлов.
- Восстановление поврежденных файлов (лечение).

Характеристика антивирусных программ.

Антивирусные программы делятся на: программы-детекторы, программы-доктора, программы-ревизоры, программы-фильтры, программы-вакцины.

**Программы-детекторы** обеспечивают поиск и обнаружение вирусов в оперативной памяти и на внешних носителях, и при обнаружении выдают соответствующее сообщение. Различают детекторы универсальные и специализированные.

Недостатком таких антивирусных программ является то, что они могут находить только те вирусы, которые известны разработчикам таких программ.

**Программы-доктора** (фаги), не только находят зараженные вирусами файлы, но и "лечат" их, т.е. удаляют из файла тело программы вируса, возвращая файлы в исходное состояние. В начале своей работы фаги ищут вирусы в оперативной памяти, уничтожая их, и только затем переходят к "лечению" файлов. Среди фагов выделяют **полифаги**, т.е. программы-доктора, предназначенные для поиска и уничтожения большого количества вирусов.

Учитывая, что постоянно появляются новые вирусы, программы-детекторы и программы-доктора устаревают, требуется регулярное обновление их версий.

**Программы-ревизоры** относятся к самым надежным средствам защиты от вирусов. Ревизоры запоминают исходное состояние программ, каталогов и системных областей диска тогда, когда компьютер не заражен вирусом,

а затем периодически или по желанию пользователя сравнивают текущее состояние с исходным. Обнаруженные изменения выводятся на экран видеомонитора. Как правило, сравнение состояний производят сразу после загрузки операционной системы. При сравнении проверяются длина файла, код циклического контроля (контрольная сумма файла), дата и время модификации, другие параметры.

**Программы-фильтры** (сторожа) представляют собой небольшие резидентные программы, предназначенные для обнаружения подозрительных действий при работе компьютера, характерных для вирусов. Такими действиями:

- попытки коррекции файлов с расширениями COM и EXE;
- изменение атрибутов файлов;
- прямая запись на диск по абсолютному адресу;
- запись в загрузочные сектора диска.
- загрузка резидентной программы.

При попытке какой-либо программы произвести указанные действия "сторож" посылает пользователю сообщение и предлагает запретить или разрешить соответствующее действие. Программы-фильтры весьма полезны, так как способны обнаружить вирус на самой ранней стадии его существования до размножения. Однако они не "лечат" файлы и диски. Для уничтожения вирусов требуется применить другие программы, например фаги. К недостаткам программ-сторожей можно отнести их "назойливость" (например, они постоянно выдают предупреждение о любой попытке копирования исполняемого файла), а также возможные конфликты с другим программным обеспечением.

**Вакцины** (иммунизаторы) - это резидентные программы, предотвращающие заражение файлов. Вакцины применяют, если отсутствуют программы-доктора, "лечащие" этот вирус. Вакцинация возможна только от известных вирусов. Вакцина модифицирует программу или диск таким образом, чтобы это не отражалось на их работе, а вирус будет воспринимать их зараженными и поэтому не внедрится. В настоящее время программы-вакцины имеют ограниченное применение.

Существенным недостатком таких программ является их ограниченные возможности по предотвращению заражения от большого числа разнообразных вирусов.

Антивирусные программы, их классификация и принципы работы

Самыми популярными и эффективными антивирусными программами являются антивирусные сканеры (другие названия: доктора, фаги, полифаги). Следом за ними по эффективности и популярности следуют CRC-сканеры (также: ревизор, checksumer, integrity checker). Часто оба приведенных метода объединяются в одну универсальную антивирусную программу, что значительно повышает ее мощность. Применяются также различного типа мониторы (фильтры, блокировщики) и иммунизаторы (детекторы).

Краткий обзор антивирусных программ.

При выборе антивирусной программы необходимо учитывать не только процент обнаружения вирусов, но и способность обнаруживать новые вирусы, количество вирусов в антивирусной базе, частоту ее обновления, наличие дополнительных функций. В настоящее время серьезный антивирус должен уметь распознавать не менее 25000 вирусов. Это не значит, что все они находятся "на воле". На самом деле большинство из них или уже прекратили свое существование или находятся в лабораториях и не распространяются. Реально можно встретить 200-300 вирусов, а опасность представляют только несколько десятков из них.

Существует множество антивирусных программ.

**Наиболее известные из них:** Norton Antivirus 4.0 и 5.0, Dr Solomon's Antivirus, McAfee VirusScan, Dr.Web, Antiviral Toolkit Pro, Антивирус Касперского 7.0, Антивирус NOD32

**Архиваторы.** Утилиты сжимающие один или несколько файлов в один меньший, сопутствуют персональные компьютеры с самого начала их возникновения. Малый объем носителей информации и невысокая скорость передачи информации в сетях этому очень способствовали.

Не смотря на то, что со времени возникновения первых архиваторов места на дисках стало значительно больше, а скорости в Интернете возросли в тысячи раз, архиваторы не исчезли, а по прежнему остаются одними из самых используемых программ в арсенале любого пользователя компьютера.

**Архиватор** — компьютерная программа, которая осуществляет сжатие данных в один файл архива для более легкой передачи, или компактного их хранения. В качестве данных обычно выступают файлы и папки. Процесс создания архива называется архивацией или упаковкой (сжатием, компрессией), а обратный процесс — распаковкой или экстракцией.

Вот уже несколько лет лидером среди «альтернативных» архиваторов остается **7-Zip**. По степени сжатия он является лучшим не только среди бесплатных программ, но и подавляющего большинства коммерческих продуктов. 7-Zip работает со всеми популярными форматами архивов, поддерживает шифрование, умеет создавать самораспаковывающиеся архивы и обладает многими другими удобными функциями.

К недостаткам 7-Zip можно отнести малое количество поддерживаемых форматов, (хотя тех, что есть хватает в 99 % случаев). Поэтому, если вам нужен более гибкий бесплатный архиватор — присмотритесь к **IZArc**. Это приложение умеет отрывать около 50 типов архивов включая многие редкие. Также он может архивировать и сохранять файлы в 12 различных форматах и обрабатывать многотомные ZIP- архивы.

Рядом с IZArc можно поставить и другой мультиформатный архиватор — **TUGZip**. Хотя количество поддерживаемых им форматов значительно меньше, чем у предыдущего, TUGZip имеет некоторые специальные возможности, например восстановление поврежденных архивов ZIP и SQX.

Если ни один из вышеуказанных архиваторов вам не понравился, то присмотритесь к еще одному — **PeaZip**. Этот небольшой, бесплатный архиватор с открытыми кодами, как и IZArc поддерживает множество форматов архивов, включая ACE, ARJ, CAB, DMG, ISO, LHA, RAR, и UDF. PeaZip работает как с 32, так и с 64- битными версиями Windows.

И наконец — программа для любителей минимализма. **Universal Extractor** нельзя назвать настоящим архиватором, ведь сжимать файлы он не умеет. Зато он является наилучшим распаковщиком. Огромное количество поддерживаемых форматов делает его лучшим в этом секторе. Если вам часто приходится распаковывать экзотические форматы — Universal Extractor может стать хорошим дополнением к одному из «полноценных» архиваторов.

Архивное копирование файлов - это сжатие файлов с целью уменьшения занимаемого пространства на машинном носителе информации (при этом размер файла уменьшается и с файлом нельзя работать). Процесс записи файлов в архивный файл называется архивированием, извлечение файлов из архива - разархивированием, а сам архивный файл - архивом.

Программы, которые служат для сжатия файлов называют архиваторами. Одновременно эти программы предназначены и для разархивации файлов. Наиболее распространены программы-архиваторы: ARJ, RAR, ZIP для DOS и WinRAR, WinZIP для Windows. Имена архивных файлов обычно имеют следующие расширения **.zip, .rar, .arj**.

Основные возможности архиваторов:

- помещение файла в архив;
- извлечение файла из архива;
- просмотр содержания архива;
- удаление файла из архива;
- обновление файла в архиве;
- оценить степень сжатия архивного файла;
- выбрать способ (метод) архивации;
- блокировка архива;
- создание многотомного архива;
- создание самораспаковывающегося (SFX) архива.

С помощью программы WinRAR можно создавать архивные файлы разных видов: обычный архив, саморазархивирующийся архив, многотомный архив.

Обычный архив создаётся по умолчанию. Расширение архивных файлов **.rar** Саморазархивирующийся (самораспаковывающийся) архив создаётся путём установления флажка - создать SFX архив. Саморазархивирующийся архив имеет расширение **.exe**, т.е. представляет собой исполняемый файл, содержащий собственно архив и компактный разархиватор, который распаковывает архив и помещает извлечённые из него файлы в рабочий каталог.

Многотомный архив создаётся путём указания размера одного тома. Размер обычно зависит от цели создания такого архива, от того, где этот том

должен уместиться. Тома многотомного архива имеют расширения: **.part1.rar**, **.part2.rar**, **.part3.rar** и т.д. Для разархивации многотомного архива необходимо все тома разместить в одной папке и начать разархивацию с файла с расширением **.part1.rar**.

Необходимость в упаковке и распаковке (архивации и разархивации) возникает любого пользователя с первых дней работы на компьютере, особенно если он скачивает файлы из сети Интернет. Скачав файл с информацией, при его просмотре *приходится* иметь дело с архивом (сжатым файлом).

Связано это с тем, что файлы, предназначенные для передачи через Интернет обязательно сжимают. Это уже стало неписанным правилом, т.к. позволяет сократить время скачивания, а соответственно трафик и расходы за него.

Многие программы, которые мы устанавливаем, тоже имеют в своём составе архивы, которые часто распаковываются автоматически без нашего вмешательства, иногда, прежде чем установить программу её надо распаковать. Ситуации бываю разные.

Полезным архивирование может быть также в случаях резервного копирования важной информации. Это не занимает много времени, не требует больших усилий но оказывается весьма кстати в случае выхода из строя жёсткого диска. Ценная информация не будет потеряна, если она хранится в виде архивов (резервных копий на сменных носителях (CD или DVD)).

Иногда, если исходный файл, предназначенный для передачи через Интернет имеет очень большой размер, то передать его через сеть по этой причине, бывает просто невозможно. Чтобы это стало возможным, такой файл во время сжатия «нарезается» на фрагменты, каждый из которых называется архивным томом. В итоге получается, допустим 26 кусков, которые закачиваются по очереди. Такой архив называется **многотомным**. При распаковке первого фрагмента (после загрузки всех 26 ти) все остальные распаковываются автоматически, и пользователь получает исходный файл в своём первоначальном виде. После этого архивы можно даже удалить.

Существует множество различных форматов для упаковки файлов, а также множество программ, которые выполняют функции архивации и разархивации. Однако несмотря на многообразие форматов, самыми популярными на сегодняшний день, являются форматы архивных файлов с расширениями zip, rar.

### **Методические рекомендации по изучению темы 3.1: Основные понятия об автоматизированной рабочей месте поездного диспетчера, его назначение**

При включении ПЭВМ производится автоматический запуск программы, в результате чего на экране появляется заставка АРМ ДСП (рисунок 3.1).

АРМ ДСП может иметь:

- только таблицу **прогноз прибытия**;

- только таблицу **прогноз отправления**;
- оба прогноза.

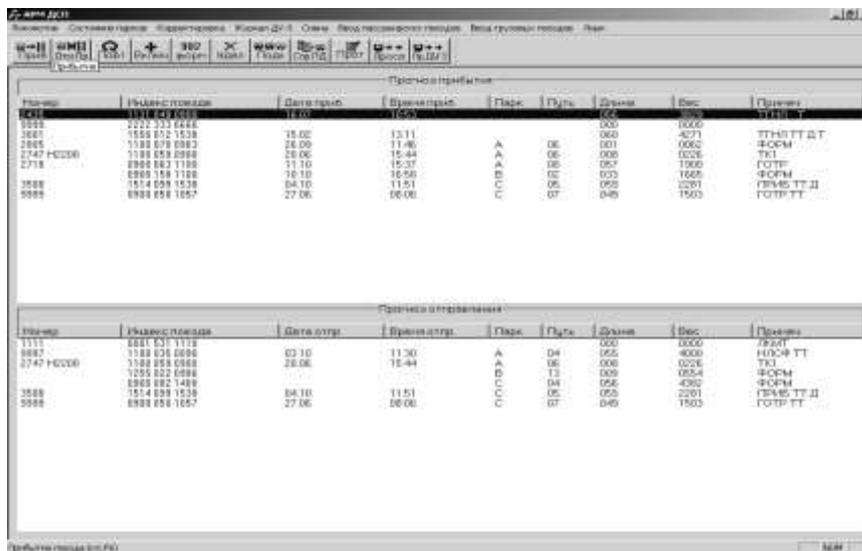
Одновременным нажатием двух клавиш **Alt + F4** или щелчком мыши на кнопке панели инструментов **Подх** запрашивается из ГВЦ **подход поездов** (рисунок 4.2).

После получения ответа из ГВЦ курсором выбирается поезд и нажатием клавиши **ENTER** он включается в **подход поездов**.

Оперативное включение поезда в **прогноз прибытия, прогноз отправления** производится следующим образом.

Клавишей **TAB** выбирается прогноз, в который необходимо включить поезд (локомотив, хозяйственный поезд), и нажимается клавиша **INS**.

При выборе **прогноза прибытия** на экране появляется окно, состоящее из четырех активных зон (**НОМЕР, ЕСРСФ, НС, ЕСРСН**) и обеспечивается



возможность заполнения окон с клавиатуры (рисунок 3.3).

Рисунок 3.1



Рисунок 3.2

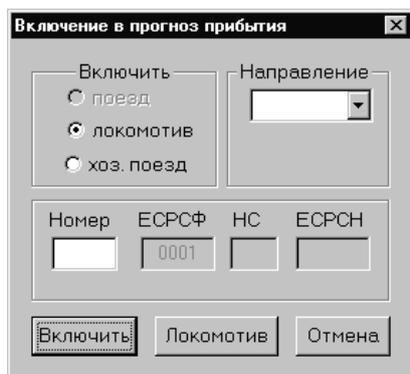


Рисунок 3.3

При выборе **прогноз отправления** на экране появится окно, после заполнения активных зон которого информация заносится в выбранный **прогноз**. В **прогноз отправления** можно включить только локомотив или хозяйственный поезд.

При прибытии или отправлении локомотива (хозяйственного поезда) происходит запись в журнал ДУ-3, а затем по получении положительной заверки из ГВЦ на сообщении 201 или 200 эти данные стираются из БД.

Отмена режима включения и выход в основной режим осуществляется нажатием клавиши **ESC** (или нажатием мыши на кнопку **Отмена**).

Режим **ПОВТОРА** предназначен для повтора сообщений о прибытии либо об отправлении поезда (клавиша F5). После ее нажатия на экране высвечивается сформированный для повторной посылки в ГВЦ запрос, причем оператору предоставлена возможность корректировки сообщения.

Посылка сообщения осуществляется нажатием клавиши **ENTER** при нахождении маркера в зоне кнопки **Послать** или мышью кнопки **Послать**.

Режим **ЗАПРОС ТГНЛ** позволяет осуществить запрос из ГВЦ ТГНЛ на прибывающий поезд, если информация об этом поезде отсутствует в базе данных. Такой поезд в таблице **ПРОГНОЗ ПРИБЫТИЯ** в графе **ПРИМЕЧАНИЕ** не имеет признака ТГНЛ. Если необходимо повторно запросить ТГНЛ на этот поезд, то в примечании должен быть признак ТГНЛ или 4-значное число. Для этого выбирается строка с информацией о поезде и нажатием клавиш **Alt + F6** осуществляет организацию запроса в ГВЦ и получение ТГНЛ на этот поезд. После получения ТГНЛ в графе **ПРИМЕЧАНИЕ** появляется признак ТГНЛ.

### Работа АРМ в режиме ПРИБЫТИЕ и ОТПРАВЛЕНИЕ

Для исключения поезда из **ПРОГНОЗА ПРИБЫТИЯ** маркер устанавливается на строку с информацией об исключаемом поезде или локомотиве, затем после нажатия клавиши **DEL** (или мышью кнопки **Удал**) высвечивается запрос о необходимости удаления поезда. Нажатием клавиши **ENTER** (или мышью кнопки **Yes**) осуществляется удаление поезда из БД и обновление экрана. Удаление поезда из **ПРОГНОЗА ОТПРАВЛЕНИЯ** на рабочем месте ДСП не предусмотрено.

При установке маркера на строку информационной зоны таблицы **ПРОГНОЗ ПРИБЫТИЯ**, содержащую информацию о прибывающем поезде



Рисунок 3.4

или локомотиве, и нажатии клавиши **F6** (или мышью кнопки **Приб**) устанавливается режим работы **ПРИБЫТИЕ** (рисунок 4.4) при условии, что поезд в графе **ПРИМЕЧАНИЕ** имеет признак **ТГНЛ**, **ЛКМТ** (**ХОЗП**), иначе высветится окно с предупреждением.

После ввода необходимой информации нажатием клавиши **ENTER** (или мышью кнопки

**ДА)** осуществляется запись внесенной информации в базу данных и запись прибывшего поезда или локомотива в настольный журнал движения поездов. Затем происходит автоматическое формирование сообщения 201 в ГВЦ о прибытии данного поезда (локомотива) и оператору предоставляется возможность послышки сообщения (рисунок 3.5).

В АСУ СС предусмотрен также режим **ОТМЕНЫ ПРИБЫТИЯ**. В случае возникновения необходимости выдачи сообщения об отмене прибытия прибывшего поезда маркер устанавливается на строку информационной зоны таблицы **ПРОГНОЗ ПРИБЫТИЯ**, содержащую информацию о прибывшем поезде (локомотиве), сообщение об отмене прибытия которого необходимо отправить.

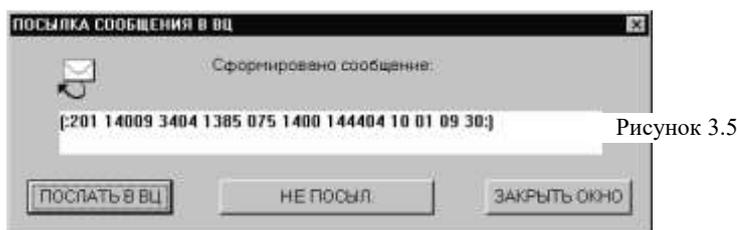


Рисунок 3.5

При одновременном нажатии клавиш **Ctrl + F6** (или мышью кнопки **Отм пр**) высвечивается сообщение об отмене прибытия поезда (локомотива). При нажатии клавиши **ENTER** (или мышью кнопки **Послать**) происходит посылка сообщения в ГВЦ. По получению положительного ответа из ГВЦ (или при отказе посылки в ГВЦ) прибытие поезда отменяется и ему возвращается признак ТГНЛ.

Перевод АРМ ДСП в режим **ОТПРАВЛЕНИЕ** производится из основного режима нажатием клавиши **ТАВ**. При этом маркер устанавливается в верхнюю строку информационного блока **ПРОГНОЗ ОТПРАВЛЕНИЯ** (рисунок 4.6).

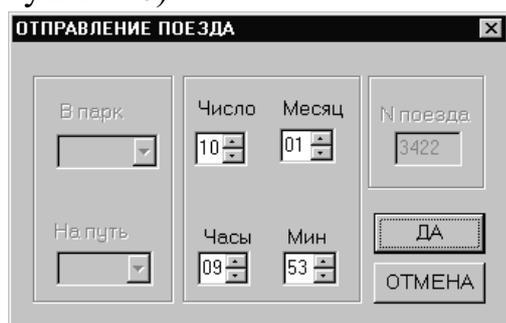


Рисунок 3.6

При установке маркера на выбранную строку информационной зоны таблицы **Прогноз отправления** при нажатии клавиши **F4** и наличии признаков **ГОТО** у поезда, **ЛОКМ** – у локомотива, или **ХОЗП** – у хозяйственного поезда АРМ переходит в режим отправления.

После ввода необходимой информации и нажатия клавиши **ENTER** (или мышью кнопки **ДА**) осуществляется запись внесенной информации в базу данных.

Затем происходит автоматическое формирование сообщения 200 в ГВЦ об отпращивании данного поезда, и оператору предоставляется возможность посылки сообщения.

В АСУ СС существует режим **БРОСАНИЕ ПОЕЗДА**.

Для перевода поезда в состояние **Брошен** (в графе **ПРИМЕЧ – БРОС** поезд исчезает из прогноза) маркер устанавливается на строку **ПРОГНОЗА ОТПРАВЛЕНИЯ** с информацией о требуемом поезде, затем после выбора команды **Бросание поезда** в меню **Корректировка** высвечивается запрос

для подтверждения необходимости бросания поезда. При нахождении маркера в зоне **ДА** нажатием клавиши **ENTER** поезд переводится в состояние **Брошен** и формируется сообщение в ГВЦ о бросании поезда.

Вернуть брошенный поезд в прогноз возможно только в АРМ ДСЦ.

В случае возникновения необходимости выдачи сообщения об отмене отправления поезда маркер устанавливается на строку информационной зоны



Рисунок 3.7

таблицы **ПРОГНОЗ ОТПРАВЛЕНИЯ**, содержащую информацию об отправленном поезде, сообщение об отмене отправления которого необходимо отправить. Одновременным нажатием клавиш **Ctrl + F4** или щелчком соответствующей кнопки на панели инструментов АРМ переводится в режим **ОТМЕНЫ ОТПРАВЛЕНИЯ** (рисунок 4.7). С клавиатуры вводится номер парка и пути, куда будет

возвращен поезд и при нажатии клавиши **ENTER** появляется запрос о посылке в ГВЦ сообщения об отмене отправления.

Режим **просмотра справки о поезде** служит для получения полной справки о поезде. Для этого выбирается необходимый поезд в таблице и нажимается клавиша **F11** (или соответствующая кнопка на панели инструментов). При этом на экране появится окно, представленное на рисунке 3.8. При нажатии кнопки **Печать** справка выводится на принтер.

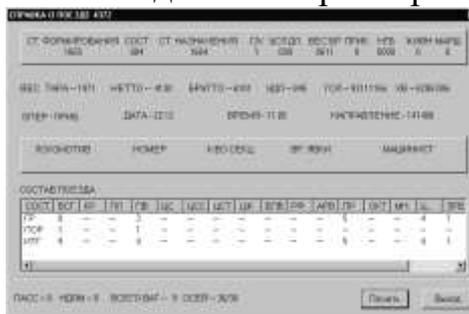


Рисунок 4.8  
**Работа с меню**

В меню АРМ ДСП возможна работа в следующих зонах.

### З о н а Л о к о м о т и в

Переход к работе с меню осуществляется нажатием клавиши **F10** (или мышью). После выбора зоны меню **Локомотив** нажатием клавиши **ENTER** вызывается подменю. При работе в данном подменю маркер активного **ПРОГНОЗА** должен быть установлен на поезд, с локомотивом которого оператор намерен работать.

В подрежиме **Отцепка локомотива** происходит автоматическая отцепка ранее прикрепленного к поезду локомотива и стирание информации о локомотиве из базы данных.

В подрежиме **Прицепка локомотива** (только для поездов с признаком

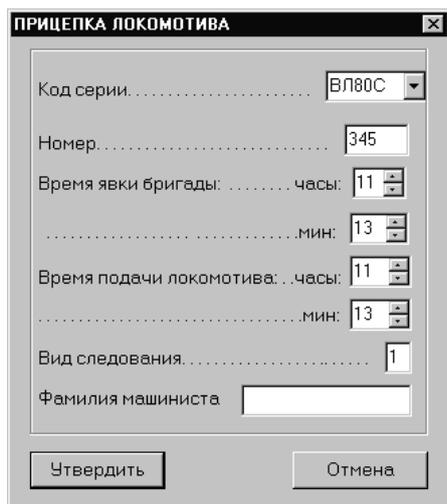


Рисунок 3.9

**НЛСФ**) на экране разворачивается окно (рисунок 4.9) для ввода информации о прицепляемом к поезду локомотиве. После внесения всей информации при нажатии клавиши **ENTER** сохраняется набранная информация в памяти АРМ, а в таблице **ПРОГНОЗ ОТПРАВЛЕНИЯ** в графе **Примечание** проставляется признак готовности состава к отправлению (**ГОТО**).

Если информация о локомотиве неполная, то высвечивается информационное окно.

В подрежиме **Корректировка локомотива** возможна корректировка ранее введенной информации о локомотиве. Если было прицеплено 2 локомотива – оператору предоставляется возможность выбрать локомотив для корректировки.

### З о н а К о р р е к т и р о в к а

При выборе одного из подменю оператор получает возможность откорректировать номер поезда, время прибытия (отправления) или осуществить “бросание поезда”, и нажатием клавиши **ENTER** (или мышью кнопки **Изменить**) сохранить откорректированные параметры. Режим корректировки в прогнозе прибытия возможен только при условии, если поезд еще не прибыл на станцию, в плане отправления - поезд еще не отправлен со станции.

### З о н а С о с т о я н и е п а р к о в

При выборе зоны **Состояние парков** можно получить информацию о состоянии путей парка – длину и вес накопленных на путях вагонов (рисунок 3.10).

### З о н а Ж у р н а л Д У - 3

В данном режиме меню представлена работа с настольными журналами типа ДУ-3. После выбора зоны меню **Журнал ДУ-3** и нажатия клавиши **ENTER** вызывается подменю. В зависимости от типа АРМ (**ПО ПРИБЫТИЮ**, **ПО ОТПРАВЛЕНИЮ** или **СОВМЕЩЕННЫЙ**) один из пунктов меню может быть запрещен для выбора.

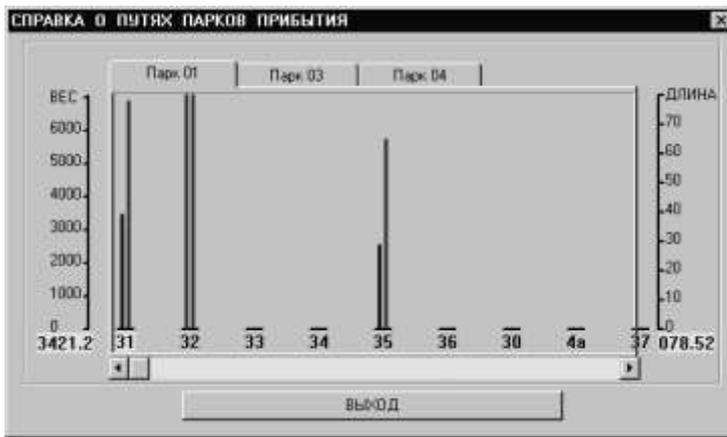


Рисунок 3.10

Рисунок 3.11

После выбора типа журнала на экране появляется окно, позволяющее просмотреть журнал за текущую, предыдущую смены, а также за любой выбранный диапазон времени (рисунок 4.11).

По нажатию клавиши **ОК** высвечивается окно просмотра и корректировки журналов (рисунок 4.12). Для изменения времени отправления с соседней станции (времени прибытия на соседнюю станцию) и примечания в журнале выбирается нужная строка, время корректируется и сохраняется при нажатии клавиши **ЗАПИСЬ В БАЗУ**.

Рисунок 3.12

Для корректировки данных необходимо выбрать в журнале нужную строку и нажать кнопку **СКОРРЕКТИРОВАТЬ СТРОКУ ЖУРНАЛА**, при этом появится окно (рисунке 4.13). При удалении строки из журнала на экране появится предупреждающее сообщение.

Кнопка **СПРАВКА ПО РПС** позволяет вывести на экран справку разложения по роду подвижного состава, которая имеет вид, представленный на рисунке 4.14.

Кнопка **ОБНОВЛЕНИЕ** позволяет обновить информацию журнала, не закрывая его.

Для вывода журнала ДУ-3 на печать нужно выбрать команду **Печать** из меню **Журнал ДУ-3**.

После выбора и нажатия ОК появится окно, в котором необходимо выбрать смену либо диапазон времени печати.

В **з о н е С м е н а** предоставляется возможность произвести передачу смены в зависимости от конфигурации ДСП и от того, с каким из **ПРОГНОЗОВ** он работает в данный момент (рисунок 3.15). Для этого выбирается пункт меню **Смена** и заполняется окно передачи.

АРМ ДСП. КОРРЕКТИРОВКА СТРОКИ ЖУРНАЛА ДУ-3

ПОЕЗД

НОМЕР ПОЕЗДА: 1758

ИНДЕКС ПОЕЗДА:

НОМЕР ПАРКА: А

НОМЕР ПУТИ: 06

ВЕС ПОЕЗДА, Т:

КОЛИЧЕСТВО ВАГОНОВ В ПОЕЗДЕ:

Групповой поезд:

ВРЕМЯ ОТПРАВЛЕНИЯ С СОСЕДНЕЙ СТАНЦИИ: 12:05 14.08.02

ВРЕМЯ ПРИБЫТИЯ НА СТАНЦИЮ: 12:15 14.08.02

ВРЕМЯ ПРИБЫТИЯ НА СОСЕДНЮЮ СТАНЦИЮ:

ПОКОМОТИВ

СЕРИЯ: ЭМБЗУ

НОМЕР: 2345

ФАМИЛИЯ МАШИНИСТА: Иванов

ПРИМЕЧАНИЕ

Взв. пути и следовать до первого проходного светофора, а далее руководств. сигналами АБ, Б50

СОХРАНИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ

ВЫХОД

Рисунок 3.13

РАЗЛОЖЕНИЕ ПО РПС

№ поезда	Индекс поезда	Пассажиры пар.	Состав поезда в вагонах											Итого	Нерабочий парк и ИДЛМ	
			Рабочий парк: числитель - прицепы, знаменатель - порожние													
			КР	ПЛ	ПВ	ЦС	БПВ	РФ	АРВ	ПР	КТВ	ЦМВ	ФТГ	ЭРВ		
2879	16130371100	0	3/5	2/0	22/3	15/0	-	-	-	9/0	-	3/0	-	3/0	51/8	0

Закреть

Рисунок 3.14

Передача смены

Дежурство сдал ДСП: Иванов

оператор ДСП: Сидоров

Дежурство принял ДСП:

оператор ДСП:

Дата приема/сдачи смены: 09.12.2002

Время приема/сдачи смены: 8 ч. 27 мин.

ДА

ОТМЕНА

Рисунок 3.15

### Зона Ввод пассажирских поездов

Данная зона предназначена для занесения в журнал ДУ-3 сведений о пассажирских поездах. После выбора зоны меню **Ввод пассажирских поездов** и нажатия клавиши **ENTER** вызывается подменю. После этого появится

Введите информацию для журнала ДУ-3

Поезд № 2345      Дата прибытия на станцию: 09.12.200

Время отправления с соседней станции: 08:20      Парк: [ ]

Время прибытия на станцию: 08:30      Путь: [ ]

Примечание: [ ]

Да

Рисунок 4.16

**по направлению** появляется окно. После выбора необходимого направления выводится окно, представленное на рисунке 4.17 со списком всех пассажирских поездов по этому направлению. Для занесения выбранного поезда в Журнал ДУ-3 необходимо нажать на клавишу **Добавить в журнал**.

### Зона Ввод грузовых поездов

Данная зона предназначена для занесения в журнал ДУ-3 сведений о грузовых поездах.

При выборе данной зоны выполняются аналогичные действия, как и при работе с командой **Поиск**.

**Выход** из АРМ ДСП осуществляется одновременным нажатием комбинации клавиш **Alt + X** или установкой маркера в зоне **ДА** и нажатием клавиши **ENTER**. При нажатии клавиши **ESC**, а также при установке маркера в зоне **НЕТ** и нажатии клавиши **ENTER** происходит возврат в основной режим работы.

В рамках существующих АСУ СС выполняются информационно-справочные операции, учет и поиск вагонов по станции, составляются различные формы оперативной отчетности, ведется архив станции, передаются и принимаются справки о наличии вагонов, составов на станции и на подходах и т. д.

окно с запросом номера пассажирского поезда и выбирается направление поиска. Если пассажирского поезда с таким номером в базе нет, то будет предложено ввести поезд с таким номером. После нажатия **ОК** на экране появится окно, в котором необходимо ввести информацию о поезде (рисунок 4.16). По нажатии клавиши **ОК** поезд с таким номером будет занесен в журнал ДУ-3.

При выборе пункта меню **Поиск**

Выберите поезда из списка

Номер поезда	Время отправления с соседней	Время проследования	Время прибытия на соседнюю
214	19:13	19:20	19:30
74	18:49	18:55	19:05
50	18:18	18:24	18:34
112	15:37	15:44	15:55
190	12:33	12:39	12:49
46	12:12	12:18	12:28
14	11:03	11:13	11:19
106	10:38	10:44	10:54
272	10:08	10:19	10:25
70	9:48	9:55	10:05
674	8:54	9:03	9:15
132	7:49	7:55	8:05
660	7:05	7:15	7:26
104	6:49	6:55	7:05
616	6:16	6:22	6:32

Добавить в журнал

Рисунок 3.17

**Ы**

Для осуществления контроля за выполнением технологического процесса, производства анализа работы станции ведется учет исполненной работы согласно «Перечню форм статистической отчетности, действующих на Белорусской железной дороге», утверждаемому приказом Начальника дороги.

На станции ведутся следующие *формы учета и отчетности*:

- ДО-2 – Отчет о вагонном парке;
- ДО-6 – Отчет о простое грузовых вагонов на станции;
- ДО-15 – Отчет о приеме, погрузке и наличии груженых вагонов по направлениям;
- ДУ-3 – Журнал движения поездов;
- ДУ-4 – Балансовый журнал вагонооборота;
- ДУ-5 – Журнал учета отстановки и изъятия вагонов резерва на станции;
- ДУ-8 – Книга учета простоя вагонов по номерному способу по станции;
- ДУ-9 – Книга учета простоя вагонов по безномерному способу по станции.

В зависимости от местных условий могут вестись и другие учетно-отчетные документы.

**Комплекс программ автоматизированного рабочего места станционной отчетности (КП АРМ ОСО)** предназначен для решения следующих задач:

- расчета и выдачи отчетных данных о вагонном парке станции на отчетный час (отчет о вагонном парке станции формы ДО-2, данные о прибывших и отправленных поездах по форме ДУ-4, данные о груженых вагонах на 17.00 по форме ДО-15);
- отработки запросов на формирование различного рода справок и отчетов по работе станции на основании информации архива;
- ввода информации об отдельных вагонах.

### **Режимы работы и основное меню**

Оператор должен набрать свой 6-значный код, нажать мышью кнопку **Далее...** или клавишу **ENTER**. Если код набран неверно, АРМ ОСО не открывается, в этом случае надо перенабрать код или, если это не поможет, обратиться к системному администратору.

При нормальном исходе на экране должно появиться основное меню. В КП АРМ ОСО существуют следующие основные режимы работы:

- Архив;

- Отчетность;
- Справки;
- Язык;
- Параметры.

Они являются опциями основного меню.

Наименования кнопок всплывают при установке мыши на кнопку без нажатия.

### **Утверждение отчета ДО-2.**

**После 17 часов кнопка становится активной, а на экран поверх всех окон периодически всплывает напоминающая надпись об удалении отчета за прошедшие отчетные сутки.**

После выверки и печати всех отчетов следует перейти к новым суткам.

### **Режим Архив**

Для работы в режиме Архив нажимается кнопка или выбирается пункт меню Архив.

В подменю выбирается пункт меню **Вагон** и далее раздел **О прохождении через станцию**. В нем с помощью клавиатуры набирается номер вагона и интервал дат, после чего высвечивается окно с данными о приходе и уходе со станции указанного вагона.

Если нажать кнопку **Все вагоны** без указания конкретного вагона, откроется окно с перечнем инвентарных номеров вагонов, которые прошли через станцию за год до текущих суток.

Окно с данными о прохождении вагона через станцию открывается при двойном нажатии левой кнопки «мыши» по номеру выбранного вагона. В этом окне собрана информация о каждом обороте. Оборот- это все операции, которые производились с вагоном от прибытия вагона до отправления со станции.

### **Режим работы отчетность**

Режим работы **Отчетность** предназначен:

1. для предоставления текущей информации по вагонообороту и наличному парку станции;
2. расчета итогового отчета ДО-2;
3. предоставления балансового журнала вагонооборота станции по форме ДУ-4 (учет движения составов, учет движения вагонов);
4. вызова натурального листа поезда и информации об операциях с вагонами на станции.

Ввод информации предусмотрен только для операторов-сведенистов.

В окне **Учет движения составов по прибытию (отправлению)** появится разложение вагонов рабочего парка всех поездов по категориям (транзитный без переработки, транзитный с переработкой и местный).

В окне **Учет движения вагонов по прибытию или отправлению** отображается итоговая информация о количестве вагонов, прибывших или отправленных с поездами по родам, с выделением рабочего и нерабочего парка, груженых и порожних.

### **Ввод информации об отдельных вагонах.**

Ввод информации с АРМ ОСО о номерах и назначении вагонов осуществляется в следующих случаях:

- при получении удостоверений по форме ДУ-82 на вагоны, используемые для нужд железной дороги;
- при получении новых, исключении старых из инвентаря, переоборудовании вагонов из одного вида в другой, составлении актов по форме ДУ-6;
- при сдаче в аренду и возврате из аренды по договорам для корректировки наличного парка по одиночным вагонам.

### **Ввод информации по ДУ-6**

При наличии значка ▼ в появившемся списке выбирается нужное значение. После нажатия кнопки «+» данные о набранном вагоне появляются в верхнем окне. Оператор должен проконтролировать данные и нажать кнопку **Запись в БД**.

### **Методические рекомендации по изучению темы 3.2: Типовая структура автоматизированного рабочего места диспетчера: стационарного, маневрового, по местной работе**

АСУ СС представляет собой вычислительную сеть, объединяющую каналами связи локальную вычислительную сеть поста горочной автоматической централизации (ГАЦ), вычислительные узлы архивации и стационарной отчетности, «местной» работы, учета осмотра и ремонта вагонов, а также дополнительные терминалы (автоматизированные рабочие места), предназначенные для одностороннего либо двухстороннего обмена информацией с сервером базы данных АСУ СС.

Локальная вычислительная сеть охватывает автоматизированные рабочие места на базе ПЭВМ с процессором Pentium и выше:

- АРМ ДСП (оператора при дежурном по станции по прибытию);
- АРМ ТКП (оператора технической конторы (СТЦ) по прибытию);
- АРМ ДСПГ (дежурного по горке);
- АРМ ДСПП (дежурного по парку);
- АРМ ДСЦМ (диспетчера по местной работе станции);

	Название рабочего места	Мнемо-код АРМ	Имя
	ДСП (четное направление)	АРМ ДСП	DS P1
	ДСП (нечетное направление)	АРМ ДСП	DS P2
	Техническая контора по прибытию	АРМ ТКП	TK P1
	Техническая контора по прибытию	АРМ ТКП	TK P2
	Техническая контора по отправлению	АРМ ТКО	TK O
	Станционный диспетчер	АРМ НДСЦ	DS C1
	Маневровый диспетчер	АРМ НДСЦ	DS C2
	Начальник технической конторы	АРМ РД	NT K
	Старший оператор ПТО	АРМ ПТО	PT O
	Мастер ПКО	АРМ ПКО	PK OM
	Старший оператор ПКО	АРМ ПКО	PK O
	Сведенист	АРМ ОСО	OS O
	Таможня	АРМ НДСЦ	TM N
	Сервер АСУСС 1	Сервер	LG R1
	Сервер АСУСС 2	Сервер	LG R2

	Регламент		RE GL
	Предупреждение	АРМ ПРЕД	PR D3
	Пост списывания	АРМ ПС	PS V
	ДСЦМ	АРМ ДСЦМ	DS CM
	ПТО и ПКО 1 парка	АРМ ТК	PT O1
	Охрана	АРМ НДСЦ	OH R
	Выпуск вагонов из ремонта	АРМ ППВ	PP V
	Главный инженер станции	АРМ РД	GS T
	ПТО 3 парка	АРМ ТК	PT O3

- АРМ ТКО (оператор технической конторы (СТЦ) по от-  
правлению);
- АРМ НДСЦ (накопитель и маневровый диспетчер);
- АРМ составителя (принт-сервер).

Все АРМы работают с единой базой данных оперативного управления АСУ СС на сервере базы данных. Хранящаяся информация о прибывающем поезде может быть использована для предварительного анализа и моделирования:

- *дежурным по станции (ДСП)* – для принятия решения о выборе пути приема из анализа длины, веса и негабаритности состава;
- *маневровым диспетчером (ДСЦ)* – для выбора порядка выполнения технологических операций на основании данных размеченной ТГНЛ и предварительного сортировочного листка об объеме предстоящей работы по обработке состава (отцепка-прицепка при обработке транзитного поезда); имитации очередности роспуска, выбора необходимой специализации путей сортировочного парка; вызова таблицы разложения составов по назначениям плана формирования.

Информация о поезде в состоянии ТГНЛ может быть исключена из прогноза прибытия поездов и, при необходимости, уничтожена в БД.

Маневровому диспетчеру предоставлена возможность гибкого изменения специализации сортировочных путей и внесение изменений в сортировочный лист. Сортировочный лист выдается на горку, и по результатам роспуска производится корректировка базы данных: состояние **РАСФ**, выдача сообщения 203 в АСОУП и регистрация факта роспуска в архиве.

Накопитель при маневровом диспетчере собирает вагоны в состав по накопительной ведомости, присваивает индекс и включает в прогноз отправления с признаком **ФОРМ**.

Оператор АРМ ТКО после получения в прогнозе отправления признака **ФОРМ** вызывает уже сформированный натурный лист на отправляемый поезд для возможной корректировки. После выверки натурального листа, корректировки по результатам списывания и согласования с АСОУП по положительной заверке появляется в прогнозе отправления признак **НЛСФ**.

Для предварительного подбора документов на АРМ ТКО предоставляется возможность вызова накопительной ведомости.

Оператор при ДСП, отвечающий за отправление поездов при появлении признака **НЛСФ** в прогнозе отправления, как на местный, так и на транзитный поезд, производит привязку поезда к нитке графика, прицепку локомотива и отправляет поезд с выдачей сообщения 200 в архиве станции.

Вычислительный узел архивации и станционной отчетности включает в себя сервер архива станции (ВУАС) и АРМ ОСО (АРМ оператора-сведениста), где происходит фиксация всех операций по прибытию и отправлению вагонов, а также их внутростанционным изменениям с расчетом и выдачей отчетных форм ДУ-4, ДО-2, ДУ-8, полученных номерным способом учета.

Получение учетных и отчетных форм, а также ввод информации об отстановке и изъятии вагонов резерва и запаса согласно требованиям системы Диспарк-Е, осуществляется с участием оператора-сведениста. Все остальные операции фиксируются в автоматическом режиме.

С АРМ ОСО можно получить информацию из архива об операциях, проводимых с вагонами с глубиной поиска 7 лет.

АРМ ДСЦМ предназначено для обеспечения ведения номерного учета вагонного парка, а также организации «местной» работы. Оно обеспечивает работу с «местными» вагонами (подачу и уборку вагонов на грузовые фронты, выгрузку, погрузку, сортировку, задержку, переадресовку) и ввод информации в архив станции для учета грузовых операций.

Информация о «местных» вагонах поступает на АРМ ДСЦМ с момента поступления регламентного сообщения от АСОУП для предварительного оповещения грузополучателей и уточняется по ходу обработки состава, после чего производится «разметка» вагонов для подачи под грузовые операции.

С момента подачи «местных» вагонов под грузовые операции они изымаются из оперативной базы данных АСУ СС, обрабатываются на вычислительном узле ДСЦМ. После завершения грузовых операций по моменту уборки вагонов на станцию они вновь поступают в оперативную базу данных АСУ СС, но уже с новыми данными по вагонам в объеме натурального листа. Это устраняет повторный ввод информации о «местных» вагонах в АСУ СС

на АРМ ТКП. Обеспечивается доступ маневровому диспетчеру к информации о состоянии грузовых фронтов.

Маневровый диспетчер имеет возможность в любой момент получить сведения о вагонах, находящихся под грузовыми операциями с целью своевременной их уборки на станцию.

Автоматизированное рабочее место (АРМ) оператора-накопителя (НДСЦ) входит в состав Автоматизированной Системы Управления Сортировочной Станции (АСУСС), представляющей из себя местную компьютерную сеть АРМов различного назначения, соединенную модемной связью с Минским Дорожно-Вычислительным Центром (ДВЦ).

АРМ НДСЦ предназначен для роспуска прибывших поездов и создания составов своего формирования.

Маневровый диспетчер вместе с накопителем задолго до прибытия поездов имеют возможность предварительно оценить ожидаемый подход и, соответственно, спланировать выход составов своего формирования. Для этого накопитель может совершить имитацию роспуска еще не прибывшего состава, отследить количество вагонов необходимых для того, чтобы сформировать «хвост».

Учитывая то, что сортировочно-отправочный парк путей имеет плавающее назначение, накопитель обязан перед роспуском состава произвести корректировку и задать специализацию путей. После корректировки натурального листа оператором конторы прибытия, накопитель формирует сортировочный листок, производя оперативные исправления, используя различные сведения: сообщения вагонников о неисправных вагонах, приказы о задержании вагонов и т.д. Если работа выполнена полностью, накопитель приступает к формированию накопительной ведомости на поезд и производит окончательный роспуск состава. Поезд перестает существовать, вместо него на путях появляются новые группы вагонов. После роспуска накопитель может передать в ДВЦ 203-макет о расформировании состава.

Оператор - накопитель при необходимости имеет возможность передавать в ДВЦ 209-макет об изменении индекса поезда, произвести прицепку или отцепку группы вагонов от существующего поезда, независимо от станции формирования состава.

При достаточном накоплении вагонов на пути, маневровый диспетчер отдает приказ о формировании своего поезда. Накопитель для достоверности сверяет накопление на пути с накопительной ведомостью, задает индекс формируемому составу и отдает список вагонов оператору конторы отправления для формирования натурального листа на этот поезд.

При необходимости по команде маневрового диспетчера накопитель производит перестановку группы вагонов с одного пути на другой, например, при формировании разового сборного поезда, при приказе грузового диспетчера об изменении станции назначения секции и т.п.

Накопитель имеет возможность следить за количеством дней нахождения на Белорусской железной дороге вагонов, принадлежащих другим странам, для того, чтобы вовремя отправить вагон в страну -собственницу.

### **Принципы построения системы логического контроля АСУ сортировочной станцией**

Система логического контроля АСУ СС для выявления ошибок реализуется на многоступенчатой основе.

1 На уровне автоматизированных рабочих мест при формировании входных и выходных сообщений пользовательского интерфейса регистрируются следующие ошибки «Перечня ошибок логического и структурного контроля входных сообщений»):

- 04 – неверно оформлен маршрут, сцеп, рефсекция, группа вагонов;
- 07 – отсутствуют значения требуемого показателя;
- 09 – несоответствие значений служебной и информационной фраз;
- 10 – в ТГНЛ не может быть одинаковых инвентарных номеров вагонов;
- 19 – корректируемых фраз нет в исходном сообщении;
- 28 – неверно указан номер поезда в отменяемом сообщении;
- 33 – неверный контрольный знак № вагона или станции назначения;
- 91 – нарушена схема прикрытия в информационной фразе ТГНЛ.

2 При обработке натуральных листов, вводимых «вручную», с привлечением массивов НСИ – программным комплексом **РЕГЛАМЕНТ** в специально выделенной ПЭВМ при разложении информации по полям БД фиксируются ошибки:

- 08 – значение показателей во фразе не соответствуют друг другу;
- 16 – номер поезда должен соответствовать заданным диапазонам.

3 На уровне взаимодействия программных комплексов автоматизированных рабочих мест, связанных логическими отношениями, определяемыми системой запретов и разрешений на операции с поездами, зависящими от кодов текущего состояния обрабатываемого состава фиксируется ошибка 23 – нарушена последовательность операций с поездом.

4 В системе обратной связи с АСОУП существует возможность устранить не выявленные ранее ошибки.

## Методические рекомендации по выполнению домашней контрольной работы

В настоящих указаниях использованы ссылки на следующие стандарты: ГОСТ 2.104-2006, ГОСТ 2.105-95, ГОСТ 7.32 – 2001, ГОСТ 2.301-68.

### 1.1 Общие требования

Параметры набора текста приведены в приложении А. Примеры основных надписей приведены на рисунках 1.2, 1.3, 1.4.

Располагать материал необходимо в следующем порядке:

- титульный лист /приложение А/;
- **чистый лист для рецензии руководителя курсового проектирования;**
- задание на курсовую работу;
- содержание;
- разделы курсовой (ДК) работы в соответствии с планом задания;
- - литература;
- приложения.

Нумерация листов курсовой работы сквозная, включая содержание, список использованной литературы, приложения. Первой страницей является задание на курсовую работу, но на ней номер не ставится. Содержание является вторым листом курсовой работы.

Текстовый материал курсовой работы должен быть оформлен в соответствии с действующими стандартами на оформление текстовых документов. Текст должен быть выполнен на стандартной белой бумаге формата А4 с помощью компьютерных средств, **1–1,5 интервала, размер шрифта 12-13 pt, стиль – Times New Roman, переносы слов, абзац 10 мм.**

#### 1.1.1 Оформление таблиц

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Наименование таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Наименование таблицы помещается над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире.

Таблицы нумеруют в пределах каждого раздела.

Таблица 2.1 - **Нормативные коэффициенты для расчета приведенных секций моторвагонного подвижного состава**

Вид ремонта	Нормативный коэффициент
1 ТР-3	8,261
2 ТР-2	2,304
3 ТР-1	0,652
4 ТО-3	0,152
5 ТО-2	0,005

Источник: [17, с.23]

Слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» или «Окончание таб-

лицы» с указанием номера (обозначения) таблицы.

Графу "Номер по порядку" (№ п/п) в таблицу включать не допускается.

Название таблицы следует помещать над таблицей. При переносе таблицы на другой лист название помещают только над первой частью таблицы. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами в пределах раздела, номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Таблица 4.1 - Сводная таблица потребности в материальных ресурсах

Наименование материалов	Единицы измерения	Потребность

Продолжение таблицы 4.1

Наименование материалов	Единицы измерения	Потребность

На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте документа, при ссылке пишут слово «таблица» полностью с указанием номера. Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки граф - со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение.

### 1.1.2 Оформление рисунков

Иллюстрации (графики, схемы, диаграммы, рисунки) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице (если размер иллюстрации не позволяет разместить ее сразу после упоминания по тексту курсовой работы). На все иллюстрации должны быть ссылки в работе. Каждая иллюстрация должна иметь название, которое следует располагать под ней, выравнивая по центру страницы. Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах каждого раздела. Например, по разделу 1 – рисунок 1.1, 1.2, по разделу 2 – рисунок 2.1, 2.2 и т. д.

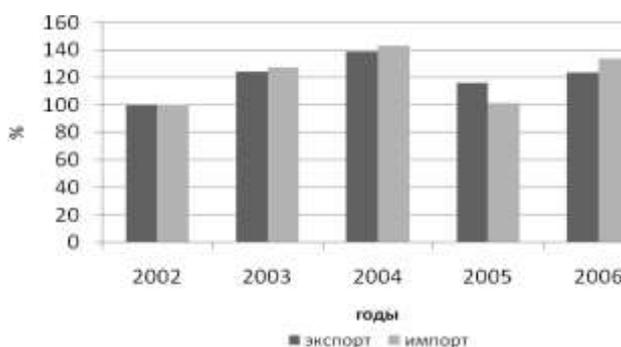


Рисунок 1.1 – Динамика внешней торговли Республики Беларусь

При компьютерном наборе курсовой работы, если рисунок или схема содержат текстовую или цифровую информацию, размер используемого шрифта должен быть 10 pt, название рисунка выполняется по центру страницы шрифтом 12 pt без подчеркивания и выделения.

### 1.1.3 Оформление формул

Формулы или уравнения рекомендуется выполнять с использованием редактора формул Microsoft Equation<sup>®</sup>. Если в работе приводится более одной формулы или уравнения, то их нумеруют в пределах раздела. Номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы (уравнения) в разделе, разделенных точкой, и пишут в круглых скобках у правого поля листа на уровне формулы.

Пояснение значений символов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. После формулы ставят запятую, затем с новой строки от левого края – слово "где" (без двоеточия после него), за ним – обозначение первой величины и после тире его расшифровку, далее с новой строки каждое следующее обозначение и его расшифровку. Выравнивание текста обозначений производится по тире. В конце каждой расшифровки ставят точку с запятой, а в конце последней – точку.

Например:

Прибыль отчетного периода по предприятию рассчитывается по формуле:

$$П = В - З_{общ} - НДС, \quad (2.2.2.1)$$

где В – выручка от продажи продукции, руб.;

$Z_{общ}$  – общие затраты, руб.;

НДС – сумма налога на добавленную стоимость, руб.

или

$$Z_{от} = \frac{V \cdot H_{от} \cdot \Phi_{от}}{1000} \cdot C_m \quad (2.1.7.3)$$

где V – объем здания, м<sup>3</sup>;

$H_{от}$  – норма расхода условного топлива на 1 м<sup>3</sup> в месяц, кг;

$\Phi_{от}$  – длительность отопительного сезона, мес;

$C_m$  – цена за 1 т условного топлива, руб.;

## 1.1.4 ОФОРМЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ НАДПИСЕЙ

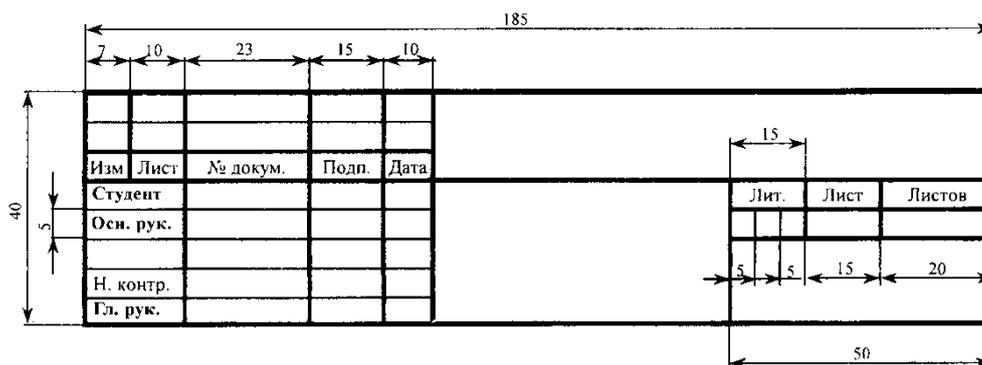


Рисунок 1.2 – Пример основной надписи на листе содержания

На всех листах пояснительной записки к дипломному проекту (работе) должна присутствовать основная надпись по ГОСТ 2.104-2006 (рисунок 1.3).



### 1.1.5 ОФОРМЛЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЙ

После списка использованных источников размещаются приложения. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы и иметь заголовок. Вверху по правой стороне страницы указывается слово "Приложение" и его обозначение (номер).

Если приложений более одного, то они обозначаются прописными буквами русского алфавита, начиная с буквы А, исключая буквы Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь, после буквы Я приложения обозначаются арабскими цифрами 1, 2, 3 и т. д.

Если приложение занимает более одного листа, то на последующих листах одного приложения в правом верхнем углу желателно написать прописными буквами "Продолжение приложения" с указанием его обозначения (номера). В том случае, когда приложение состоит из большого количества листов, допускается не указывать "Продолжение приложения" На все приложения в курсовой работе *должны быть сделаны ссылки*. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте работы.

### 1.1.6 Оформление списка использованных источников

Литературные источники в библиографическом списке, прилагаемом к курсовой работе, должны располагаться в следующем порядке:

- 1) Конституция Республики Беларусь;
- 2) декреты президента;
- 3) указы президента;
- 4) кодексы;
- 5) законы;
- 6) постановления;
- 7) положения;
- 8) инструкции;
- 9) методические рекомендации;
- 10) книги, учебные пособия;
- 11) статьи из журналов, газет и т. п.

Нормативно-правовая информация внутри списка располагается по времени принятия нормативно-правового акта. Книги, учебные пособия, статьи располагаются в алфавитном порядке: по фамилии авторов либо по наименованию, если книга не имеет автора либо написана под редакцией нескольких (одного) авторов.

#### Книги одного автора

**Раицкий, К. А.** Экономика предприятия: учебник для вузов / К. А. Раицкий. – М.: Информационно-внедренческий центр «Маркетинг», 1999. – 693 с.

#### Книга двух авторов

**Быченко, О. Г.** Экономика железнодорожного транспорта: учеб. пособие / О. Г. Быченко, А. Ф. Сыцко. – Гомель: УО «БелГУТ», 2006. – 243 с.

#### Книга трех авторов

**Беляцкий, Н. П.** Управление персоналом: учеб. пособие / Н. П. Беляцкий, С. Е. Велесько, П. Ройш. – Мн.: Интерпрессервис, Эконперспектива, 2003. – 352 с.

#### Книги без автора

Экономика железнодорожного транспорта: учеб. для вузов ж.-д. трансп. / под ред. И. В. Белова – М.: Транспорт, 1985. – 438 с.

**Статьи из периодических изданий**

**Акулич, В. В.** Методика анализа основных средств // Планово-экономический отдел. – 2005. – № 7. – С. 30-35.

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**

**Оформление работы**

**Таблица А.1 – Общие требования к оформлению дипломного проекта (работы) с использованием текстового редактора Microsoft Word®**

<b>Заголовки</b>	
Название разделов (1 уровень)	14 пунктов, Times New Roman, по центру, прописные, полужирный, абзацный отступ 15 мм
Название подразделов (2 уровень)	14 пунктов, Times New Roman, по центру, с прописной, полужирный, абзацный отступ 15 мм
Название пунктов (3 уровень)	14 пунктов, Times New Roman, по центру, с прописной, полужирный. абзацный отступ 15 мм
<b>Основной текст</b>	
Размер, пункты	12-13
Гарнитура	Times New Roman
Выравнивание	По ширине
Абзацный отступ, мм	10
Междустрочный интервал	Одинарный-полуполторный
<b>Таблицы</b>	
Заголовок (Таблица...)	12 пунктов, Times New Roman, по ширине
Название	12 пунктов, Times New Roman, по ширине, полужирный
Текст таблицы:	
размер, пункты	12
гарнитура	Times New Roman
междустрочный интервал	1
Интервал:	
до и после заголовка таблицы, пункты	6
после таблицы, пункты	6
<b>Рисунок</b>	
Заголовок (Рисунок...)	12 пунктов, Times New Roman, по центру
Название	12 пунктов, Times New Roman, по центру, полужирный

Используемая литература  
Чистый лист для рецензии

Учреждение образования  
«Белорусский государственный университет транспорта»  
Гомельский колледж – филиал учреждения образования  
«Белорусский государственный университет транспорта»

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**  
дисциплина  
**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**  
КР.01.23.2021

Учащийся .  
группа  
вариант  
Преподаватель

Гомель, 2023

## Образец оформления практических заданий

### Задание № 3

#### Условие:

1. Для предприятия «БИБЛИОТЕКА» разработать структуру базы данных (3-5 таблиц).
2. Создать базу данных в СУБД MS ACCESS, создать таблицы базы данных, связи между таблицами. Обеспечить наличие хотя бы в одной таблице поля, имеющего тип данных – Дата/время (т.е. содержащее какую-либо дату).
3. Внести в таблицы данные для контроля правильности структуры таблиц и правильности связей. В каждой таблице должно быть минимум по 5 записей.
4. Создать запрос на выборку, по которому будет произведен отбор записей по критерию(условию). Критерий(условие) отбора определить самостоятельно с учетом информации содержащейся в ваших таблицах. Запрос должен содержать поля из нескольких связанных таблиц.
5. Создать отчет с помощью мастера отчетов на основании сформированного запроса.

#### РЕШЕНИЕ

БД «БИБЛИОТЕКА» состоит из следующих таблиц:

**Таблица «Клиенты»**

<b>Имя поля</b>	<b>Тип данных</b>
Код клиента	Счетчик
Фамилия	Текстовый
Имя	Текстовый
Адрес	Текстовый
Телефон	Текстовый

**Таблица «Книги»**

<b>Имя поля</b>	<b>Тип данных</b>
Код книги	Числовой
Автор книги	Текстовый
Название книги	Текстовый
Год издания	Текстовый
Стоимость книги	Денежный

**Таблица «Выдача книг»**

<b>Имя поля</b>	<b>Тип данных</b>
Код выдачи	Числовой
Код клиента	Числовой
Код книги	Числовой
Дата выдачи	Дата/время
Отметка о возврате	Логический

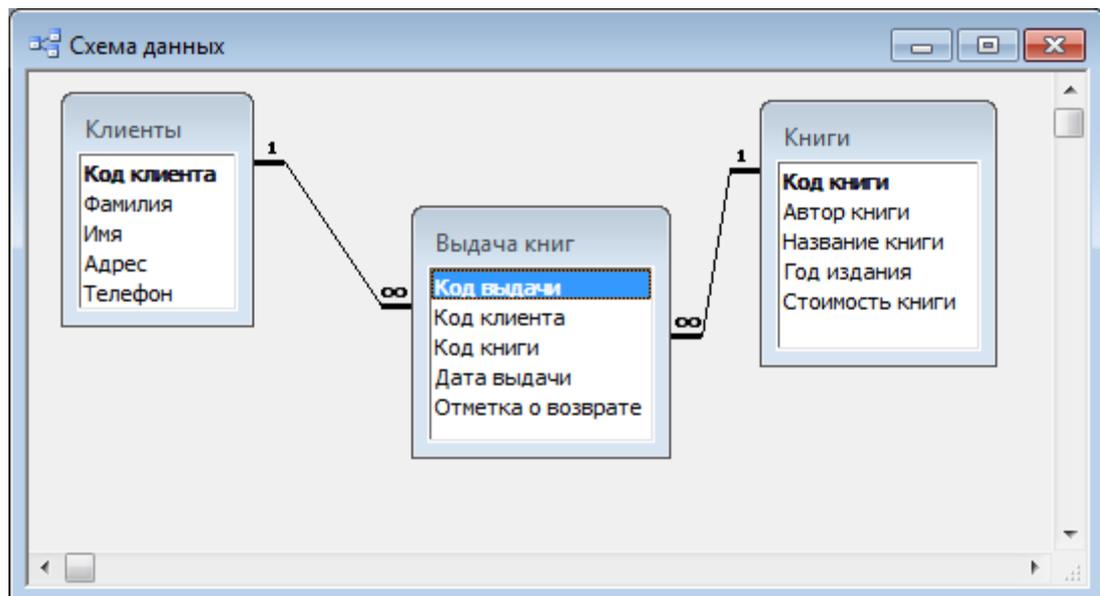
Таблицы содержат следующую информацию:

Клиенты : таблица					
	Код клиента	Фамилия	Имя	Адрес	Телефон
+	1	Сидоров	Василий	ул. Плеханова, д.20	2956987
+	2	Симончик	Валентина	ул. Васнецова, д.3, кв.89	6589545
+	3	Титов	Алексей	ул. Жилуновича, д.6	2154487
+	4	Смирнов	Александр	ул. Ванеева, д.6, кв.5	7944623
+	5	Иванов	Павел	ул. Кошевого, д.13, кв.5	7993978
▶	(Счетчик)				

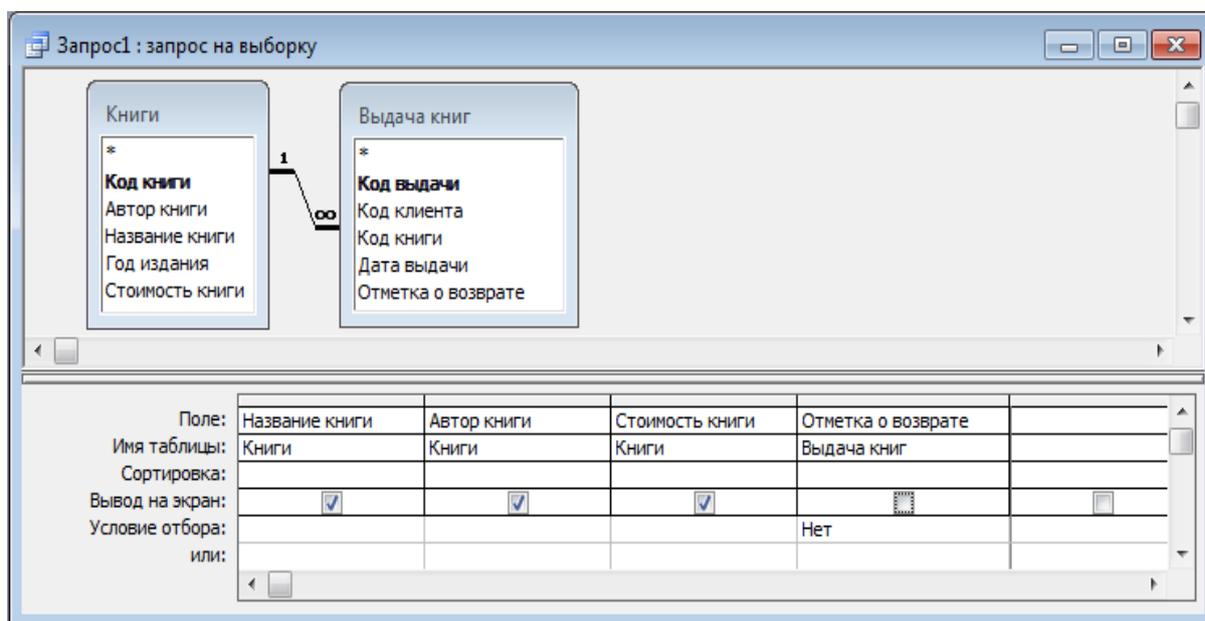
Книги : таблица					
	Код книги	Автор книги	Название книги	Год издания	Стоимость книги
▶	17	В. Быков	Собр. сочинений. Т. 3	2001	15 000,00р.
+	31	Я. Мавр	Полесские робинзоны	1998	10 000,00р.
+	67	Ж. Верн	Плавучий остров	1990	18 000,00р.
+	105	Л. Толстой	Война и мир	2004	7 000,00р.
+	203	А. Кристи	Собр. сочинений Т. 10	2008	6 000,00р.
+	465	Н. Кун	Легенды и мифы	2002	9 000,00р.
*	0			0	0,00р.

Выдача книг : таблица					
	Код выдачи	Код клиента	Код книги	Дата выдачи	Отметка о возврате
▶	1	4	203	19.02.2009	<input checked="" type="checkbox"/>
	2	5	17	20.02.2009	<input checked="" type="checkbox"/>
	3	3	31	21.02.2009	<input checked="" type="checkbox"/>
	4	2	67	24.02.2009	<input checked="" type="checkbox"/>
	5	5	465	13.03.2009	<input type="checkbox"/>
	6	1	203	15.03.2009	<input type="checkbox"/>
	7	1	105	24.04.2009	<input type="checkbox"/>
*	0	0	0		<input type="checkbox"/>

Связи между таблицами выглядят следующим образом:



Запрос на выборку данных из таблиц «Книги», «Выдача книг», содержащий информацию о книгах, которые не были возвращены в библиотеку:



Результат выполнения запроса:

	Название книги	Автор книги	Стоимость книги
▶	Легенды и мифы	Н. Кун	9 000,00р.
	Собр. сочинений Т. 10	А. Кристи	6 000,00р.
	Война и мир	Л. Толстой	7 000,00р.
*			

Запись: 1 из 3

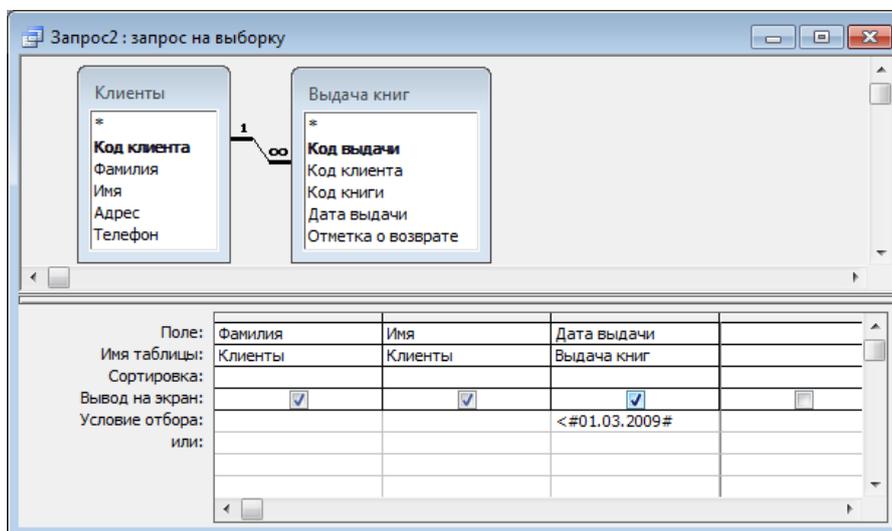
Отчет на основании запроса выглядит следующим образом:

**Отчет по запросу 1**

Название книги	Автор книги	Стоимость книги
Легенды и мифы	Н. Кун	9 000,00р.
Собр. сочинений Т. 10	А. Кристи	8 000,00р.
Война и мир	Л. Толстой	7 000,00р.

(Вариант запроса с условием по дате и ленточной формы.)

Запрос на выборку данных из таблиц «Клиенты», «Выдача книг», содержащий информацию о книгах, которые были выданы до 01.03.2009 г.:



Результат выполнения запроса:

Фамилия	Имя	Дата выдачи
Смирнов	Александр	19.02.2009
Иванов	Павел	20.02.2009
Титов	Алексей	21.02.2009
Симончик	Валентина	24.02.2009
*		

Ленточная автоформа на основании таблицы-справочника «Клиенты»:

Фамилия	Имя	Адрес	Телефон
Сидоров	Василий	ул. Плеханова, д.20	2956987
Симончик	Валентина	ул. Васнецова, д.3, кв.89	6589545
Титов	Алексей	ул. Жилуновича, д.6	2154487
Смирнов	Александр	ул. Ванеева, д.6, кв.5	7944623
Иванов	Павел	ул. Кошевого, д.13, кв.5	7993978
*			

Запись: 1 из 5

## Задание № 2

### Условие:

В 20 % - ный раствор кислоты массой 200 г добавляют 100 г воды. Определить массовую долю кислоты в полученном растворе.

### РЕШЕНИЕ

Введем исходные данные: массу раствора – в ячейку В2, массовую долю кислоты – в В3, а массу добавленной воды – в В4.

В химии массовой долей вещества в растворе называют отношение массы растворенного вещества к массе раствора  $w = m_g / m_p$  и выражают в процентах. Отсюда получим формулу расчета массы кислоты:  $m_g = m_p \cdot w / 100$ . Введем эту формулу в ячейку В5: =В2\*В3/100. В ячейке С2 вычислим суммарную массу раствора: =В2+В4. Наконец, в ячейке С3 вычислим массовую долю кислоты в полученном растворе: =100\*В5/С2.

Вариант оформления задачи и результат показан на рисунке:

	А	В	С	Д
1	Дано		результат	
2	масса раствора, г	200	300	
3	массовая доля, %	20	13,3	
4	добавлено воды, г	100		
5	масса кислоты, г	40		
6				

В режиме формул:

	А	В	С	
1	Дано		результат	
2	масса раствора, г	200	=В2+В4	
3	массовая доля, %	20	=100*В5/С2	
4	добавлено воды, г	100		
5	масса кислоты, г	=В2*В3/100		
6				

Контрольная работа по дисциплине «Информационные технологии» для учащихся заочной формы обучения составлена в соответствии с учебным планом и предусматривает практическое закрепление и контроль полученных учащимися знаний. Работа содержит 50 вариантов по 4 задания в каждом (два теоретических вопроса и два практических задания) и выполняется с помощью ПК.

Вариант контрольной работы определяется номером в журнале. Оформляется контрольная работа в соответствии с нормами и требованиями, действующими в колледже, и сдается на проверку не позже установленного срока.

Практические задания выполняются только с помощью компьютера.

На первой странице контрольной работы указывается номер варианта, номера вопросов и заданий, затем дословно переписывается содержание первого вопроса и дается на него ответ, далее с новой страницы переписывается содержание второго вопроса и дается на него ответ и т.д. Ответы должны быть полными, по существу и краткими по форме. При описании ответов необходимо соблюдать единую терминологию и обозначения в соответствии с действующими стандартами.

Практические задания выполняются только с помощью компьютера.

Практические задания должны быть сделаны с помощью соответствующих программ и содержать подробное описание процесса решения поставленной задачи. Обязательно наличие скриншотов, отображающих ход выполнения задания.

Оформляется контрольная работа в соответствии с нормами и требованиями, действующими в колледже, и сдается на проверку не позже установленного срока.

Работа распечатывается на принтере и должна удовлетворять следующим требованиям:

Параметры страницы:

Размер бумаги – формат А4;

Поля: левое – 30мм, правое- 15мм, верхнее и нижнее – 20мм;

Размер шрифта 14пт(12пт), междустрочный интервал – полуторный, абзац - 10мм.

**Общая структура ДКР:**

Титульный лист.

Пустой лист для рецензии.

Содержание.

Основная часть.

Список использованных источников.

Приложения.

В конце контрольной работы необходимо указать список используемой литературы, **поставить дату и подпись!!!**

**Должен быть чистый лист для рецензии!!!**

После получения проверенной контрольной работы при наличии замечаний учащемуся необходимо письменно устранить указанные недостатки.

В случае, когда работа будет не зачтена, необходимо ее переработать с учетом замечаний, сделанных преподавателем в рецензии. На повторную проверку следует присылать не зачтённую и сделанную вновь работы.

**ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ ДОМАШНЕЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**  
**по дисциплине «Информационные технологии»**  
**для групп 3 курса заочного отделения**

№ варианта	№№ заданий	№ варианта	№№ заданий	№ варианта	№№ заданий	№ варианта	№№ заданий
1	1,50,51,101	26	50,2,76,126	51	1,50,51,101	76	50,2,76,126
2	3,49,52,102	27	48,4,77,127	52	3,49,52,102	77	48,4,77,127
3	5,48,53,103	28	46,6,78,128	53	5,48,53,103	78	46,6,78,128
4	7,47,54,104	29	44,8,79,129	54	7,47,54,104	79	44,8,79,129
5	9,46,55,105	30	42,10,80,130	55	9,46,55,105	80	42,10,80,130
6	11,45,56,106	31	40,12,81,131	56	11,45,56,106	81	40,12,81,131
7	13,44,57,107	32	38,14,82,132	57	13,44,57,107	82	38,14,82,132
8	15,43,58,108	33	36,16,83,133	58	15,43,58,108	83	36,16,83,133
9	17,42,59,109	34	34,18,84,134	59	17,42,59,109	84	34,18,84,134
10	19,41,60,110	35	32,20,85,135	60	19,41,60,110	85	32,20,85,135
11	21,40,61,111	36	30,22,86,136	61	21,40,61,111	86	30,22,86,136
12	23,39,62,112	37	28,24,87,137	62	23,39,62,112	87	28,24,87,137
13	25,38,63,113	38	26,13,88,138	63	25,38,63,113	88	26,13,88,138
14	2,26,64,114	39	1,15,89,139	64	2,26,64,114	89	1,15,89,139
15	4,27,65,115	40	2,16,90,140	65	4,27,65,115	90	2,16,90,140
16	6,28,66,116	41	3,17,91,141	66	6,28,66,116	91	3,17,91,141
17	8,29,67,117	42	4,18,92,142	67	8,29,67,117	92	4,18,92,142
18	10,30,68,118	43	5,19,93,143	68	10,30,68,118	93	5,19,93,143
19	12,31,69,119	44	6,20,94,145	69	12,31,69,119	94	6,20,94,145
20	14,32,70,120	45	7,21,95,145	70	14,32,70,120	95	7,21,95,145
21	16,33,71,121	46	8,22,96,146	71	16,33,71,121	96	8,22,96,146
22	18,34,72,122	47	9,23,97,147	72	18,34,72,122	97	9,23,97,147
23	20,35,73,123	48	10,24,98,148	73	20,35,73,123	98	10,24,98,148
24	22,36,74,124	49	11,25,99,149	74	22,36,74,124	99	11,25,99,149
25	24,37,75,125	50	12,26,100,150	75	24,37,75,125	00	12,26,100,150

**Задания 1 – 50**

При ответах на вопросы воспользуйтесь методическими указаниями по изучению тем дисциплины, а также рекомендуемой литературой.

**Задания 51 -100**

Необходимо решить задачу с предложенными начальными условиями. Решение задачи осуществляется средствами MS Excel и оформляется соответствующим образом. Пример решения задачи:

**Дано:**

Локомотив – ТЭ7

Род поезда – пассажирский

$V_H$  - 100 км/ч;

$V_K$  - 50 км/ч;

$I = -8 ‰$

$Q = 1000$  т;

$K = 70$  т – на 100 т веса поезда.

Тормозной путь определяется по формуле:

$$S_m = S_{\Pi} + S_d$$

Где  $S_{\Pi}$  – подготовительный путь, м;

$S_d$  - действительный путь, м.

1) Подготовительный путь определяется по формуле:

$$S_{\Pi} = 0,278 V_n t_{\Pi}$$

где  $t_{\Pi}$  – время подготовки тормозов к действию.

Для пассажирских поездов с электропневматическими тормозами

$$t_{\Pi} = 2 - \frac{3i}{1000\vartheta_p\varphi_{кр}}, \text{с}$$

где  $\vartheta_p$  – расчетный тормозной коэффициент поезда,

$\varphi_{кр}$  – расчетный коэффициент трения при чугунных колодках.

$$\vartheta_p = \frac{\sum K_p}{Q + P},$$

где  $\sum K_p$  – Сумма расчетных сил нажатия тормозных колодок поезда, тс;

$P$  – вес локомотива, т; Для локомотива ТЭ7  $P = 254$  т (табл. 1);

Сумма расчётных сил нажатия определяется по формуле:

$$\sum K_p = \sum K_p^{\text{лок}} + \sum K_p^{\text{сост}}, \text{тс}$$

Где  $\sum K_p^{\text{лок}}$  – суммарная сила нажатия тормозных колодок локомотива, тс; для тепловоза ТЭ7  $\sum K_p^{\text{лок}} = 11, 5 * 12 = 138$  тс (табл. 1);

$\sum K_p^{\text{ост}}$  – суммарная сила нажатия тормозных колодок состава, тс;

$$\sum K_p^{\text{сост}} = K \frac{Q}{100} = 70 \frac{1000}{100} = 700 \text{ тс,}$$

$$\sum K_p = 138 + 700 = 836 \text{ тс,}$$

$$\vartheta_p = \frac{836}{254+1000} = 0,67,$$

$$\varphi_{кр} = 0,36 * \frac{V+150}{2V+150},$$

$$\varphi_{кр} = 0,36 * \frac{100 + 150}{2 * 100 + 150} = 0,26$$

$$t_n = 2 - \frac{3 * (-8)}{1000 * 0,67 * 0,26} = 2,14 \text{ с.}$$

$$S_{\Pi} = 0,278 * 100 * 2,14 = 59,5 \text{ м.}$$

2) Действительный путь торможения определяется по формуле:

$$S_d = \sum \frac{500 * (V_n^2 - V_k^2)}{\xi (1000 \vartheta_p \varphi_{кр} + \omega_0 \pm i)}, \text{м}$$

где  $\xi$  - замедление поезда под действием замедляющей силы; принимаем для грузового поезда  $\xi = 120$ .

$\omega_0$  - основное удельное сопротивление движению поезда при холостом ходе локомотива, кгс/т.

$$\omega_0 = \frac{\omega_{ов} Q + \omega_{ол} P}{Q + P}, \text{ кгс/т.}$$

где  $\omega_{ов}$ ,  $\omega_{ол}$  - основное удельное сопротивление вагонов и локомотива, кгс/т

$$\omega_{ол} = 2,4 + 0,011V + 0,00035V^2, \text{ кгс/т,}$$

$$\omega_{ов} = 1,2 + 0,012V + 0,0002V^2, \text{ кгс/т,}$$

Где  $V$  – средняя скорость на текущем интервале скоростей, км/ч;

Так как величины  $\varphi_{кр}$  и  $\omega_0$  зависят от скорости движения, то их рассчитываем в различных интервалах скоростей.

2.1. Интервал скоростей 100-90 км/ч

$$V_{cp} = \frac{100+90}{2} = 95 \text{ км/ч}$$

$$\varphi_{кр} = 0,36 * \frac{95 + 150}{2 * 95 + 150} = 0,26$$

$$\omega_{ол} = 2,4 + 0,011 * 95 + 0,00035 * 95^2 = 6,6 \text{ кгс/т}$$

$$\omega_{об} = 1,2 + 0,012 * 95 + 0,0002 * 95^2 = 4,14 \text{ кгс/т}$$

$$\omega_0 = \frac{4,14*1000+6,6*254}{1000+254} = 4,63 \text{ кгс/т}$$

$$S_{\delta} = \frac{500*(100^2 - 90^2)}{120*(1000*0,67*0,26+4,63-8)} = 46,4$$

Остальные расчёты сводим в таблицу

$V_n$ , км/ч	$V_k$ , км/ч	$V_{cp}$ , км/ч	$\varphi_k$	$\omega_{ол}$ , кгс/т	$\omega_{об}$ , кгс/т	$\omega_0$ , кгс/т	$S_{\delta}$ , м
100	90	95	0,259	6,60	4,15	4,64	47,0
90	80	85	0,264	5,86	3,67	4,11	42,2
80	70	75	0,270	5,19	3,23	3,62	37,3
70	60	65	0,276	4,59	2,83	3,18	32,4
60	50	55	0,284	4,06	2,47	2,79	27,5

Тормозной путь равен:

$$S_m = 59.5 + 47.0 + 42.2 + 37.3 + 32.4 + 27.5 = 245.9 \text{ м}$$

Таблица 1. Количество тормозных осей, учётная масса и расчётные силы нажатия чугунных тормозных колодок локомотивов и моторного подвижного состава

Локомотив, моторвагонный подвижной состав	Количество осей		Учётная масса		Сила нажатия колодок на ось, тс, на режиме	
	Авготормозных	Ручного тормоза	Расчётная	В порожнем состоянии	Гружёном	порожнем
Электровоз ВЛ22, ВЛ22 <sup>М</sup>	6	6	132	130	10,0	5,0
ВЛ8	8	4	184	180	10,0	5,0
ВЛ23, ВЛ60 <sup>В/И</sup>	6	6	138	136	11,0	5,0
ВЛ10, ВЛ11, ВЛ80, ВЛ80 <sup>К</sup>	8	4	184	180	14,0	6,0
ВЛ80, ВЛ80 <sup>К</sup> , ВЛ80 <sup>С</sup> , ВЛ80 <sup>Т</sup>	8	4	190	186		
ВЛ82 <sup>М</sup> , ВЛ10 <sup>У</sup>	8	4	200	196		
ЧС1, ЧС3	4	4	84	83	14,0	-
ЧС2	6	2	120	119	На скоростном режиме 16,0; на пассажирском и скоростном при скорости	
ЧС2 <sup>Т</sup>	6	2	128	127		
ЧС4, ЧС4 <sup>Т</sup>	6	2	126	125		
ЧС6	8	8	164	162		
ЧС7	8	8	172	168		
ЧС8	8	8	175	173		
ЧС200	8	8	156	154	10,0	5,0

ВЛ41	4	4	92	90	10,0	5,0
Тепловоз						
ТЭ1	6	2	121	115	10,0	5,0
ТЭП60, 2ТЭП60	6	2	128	126	12,0	5,0
ТЭП70	6	6	129	125	12,0	5,0
ТЭП75	6	6	138	134	11,5	-
2ТЭ10В	12	4	276	264	12,0	5,0
2ТЭ116	12	4	274	270	12,0	5,0
3ТЭ10М	18	6	414	395	12,0	5,0
ТЭ7	12	4	254	250	11,5	-
ТЭП10	6	4	129	125	11,5	-
ТЭ2	8	4	170	166	9,0	4,0
ЧМЭ3	6	2	123	123	11,0	5,0
ТГМ3А	4	2	68	65	8,0	4,0
2ТЭ10Л	12	4	258	254	12,0	5,0
ТЭ3	12	4	254	250	10,0	5,0
ТЭМ1, ТЭМ2	6	2	121	115	10,0	5,0
ТЭП10	6	4	129	125	10,0	5,0
ТЭП10Л	6	2	130	127	10,0	5,0
2М62	12	4	240	231	10,0	5,0
М62	6	2	120	116	10,0	5,0
ЧМЭ2	4	1	74	68	10,0	5,0
ВМЭ1	4	2	74	68	10,0	5,0

### Задания 101 – 150

Создать справочники, на основе которых будут заполняться таблицы (например, справочник названий городов, справочник названий товаров, справочник названий лекарств и т.д.). Создать подчиненные таблицы. Создать формы по вводу данных в таблицы.

В справочники ввести не менее 10 записей, в подчиненные - не менее 15.

Предусмотреть атрибуты для ввода информации в виде рисунков (фотографий), диаграмм.

Создать таблицы с помощью запроса.

Установить связи между таблицами.

По полученным запросам создать и вывести на печать отчёты.

## Теоретические вопросы для домашней контрольной работы

1. Понятие информационные технологии. Инструментарий информационных технологий.
2. Этапы развития информационных технологий
3. Базы данных, их состав
4. Виды баз данных
5. Документальные и фактографические структуры деловых данных
6. Таблицы, формы, запросы, отчеты в базах данных. Администрирование баз данных
7. Виды деловых документов. Текстовые документы.
8. Стили и шаблоны
9. Презентационные документы и средства их создания
10. Графические документы. Визуализация документов
11. Интернет. Основные понятия. Основные службы Интернета
12. Электронная почта.: назначение, формат электронного адреса
13. Адрес электронной почты, домены, адреса
14. Электронная почта в MS Office
15. Типы компьютерных вирусов
16. Методы защиты от компьютерных вирусов
17. Антивирусные программы
18. Понятие электронной подписи
19. Защита информации в Интернете
20. Приложение MS PowerPoint
21. Приложение MS WORD
22. Приложение СУБД MS ACCESS
23. Понятие системы криптографии, электронной подписи
24. Архив. Защита архивированных файлов
25. Защита текстовой, графической информации. Защита каналов связи.

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДОМАШНИХ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

1. Информационные технологии. Основные понятия и классификация информационных технологий.
2. Понятия базы данных и СУБД. Конструкционные реляционные базы данных. Нормализация отношений.
3. Окно программы и СУБД MS Access.
4. Объяснить значение следующих ключевых понятий: База данных, запрос, реляционная модель данных.
5. Запросы. Типы запросов СУБД MS Access. Создание простого запроса.
6. Объяснить значение следующих ключевых понятий: ключ, форма, сетевая модель данных.
7. Классификация БД. Архитектура баз данных файл-сервер.
8. СУБД MS Access. Типы данных и свойства полей.
9. СУБД MS Access. Понятие «таблицы» как объекта баз данных. Создание таблиц с помощью мастера и путем ввода данных.
10. СУБД MS Access. Понятие «таблицы» как объекта баз данных. Создание и редактирование таблиц в режиме конструктора.
11. СУБД MS Access. Виды отношений между таблицами реляционной СУБД. Создание связей между таблицами.
12. СУБД MS Access. Понятие «поиск», «сортировка», «фильтрация данных». Назначение и применение.
13. СУБД MS Access. Понятие «формы» как объекта баз данных. Создание форм с помощью мастера.
14. СУБД MS Access. Понятие «формы» как объекта базы данных. Создание форм в режиме конструктора.
15. СУБД MS Access. Понятие «отчета» как объекта базы данных. Создание отчета с помощью мастера.
16. СУБД MS Access. Понятие «отчета» как объекта базы данных. Создание отчета в режиме конструктора.
17. СУБД MS Access. Понятие «запроса» как объекта базы данных. Создание запроса с помощью мастера.
18. СУБД MS Access. Понятие «запроса» как объекта базы данных. Создание запроса в режиме конструктора.
19. СУБД MS Access. Понятие «макроса» как объекта базы данных. Создание макроса.
20. СУБД MS Access. Понятие подчиненной формы/отчета в базе данных. Создание подчиненной формы/отчета.
21. Объяснить значение следующих ключевых понятий: простой ключ, таблица, иерархическая модель данных.
22. Модель данных. Типы и особенности обработки моделей данных (иерархическая, сетевая и реляционная).
23. Объяснить значение следующих ключевых понятий: системы управления баз данных, поле, составной ключ.
24. Запросы. Типы запросов СУБД MS Access. Создание сложных запросов
25. Объяснить значение следующих ключевых понятий: локальный доступ к базе данных, запрос на выборку, схема данных.
26. Главная кнопочная форма. Создание, редактирование, использование кнопочной формы.
27. Назначение текстовых процессоров(редакторов). Примеры программ. Окно программы Microsoft Word, его настройки. Панели инструментов MS Word.
28. Создание и основные приемы редактирования документов в MS Word. Выделение блоков текста.

29. Понятие форматирования в MS Word. Форматирование символов и абзацев. Вставка символов.
30. Особенности печати в MS Word. Вставка и удаление номеров страниц. Параметры страницы. Колонтитулы. Проверка правописания.
31. Текстовый процессор MS Word. Оформление документа с использованием графических возможностей.
32. Создание и редактирование таблиц в MS Word. Сортировка информации.
33. Окно программы MS Excel, его настройки, панели инструментов. Структура документа MS Excel.
34. Типы обрабатываемых данных в MS Excel.
35. Ввод и редактирование данных в MS Excel. Приемы автоматизации ввода данных.
36. Форматирование ячеек в таблицах MS Excel.
37. Формат ячеек, выравнивание, шрифт, границы в таблицах MS Excel.
38. Ввод формул в строку формул. Формулы: содержание и синтаксис, ошибки в формулах. Копирование формул в электронных таблицах.
39. Ссылки на ячейки: относительные, абсолютные и смешанные в MS Excel.
40. Встроенные функции. Работа с мастером функции в MS Excel.
41. Сортировка и фильтрация данных в MS Excel.
42. Графические возможности в MS Excel. Работа с мастером диаграмм, изменение размеров диаграмм, перемещение, добавление надписей и стрелок, удаление диаграмм.
43. Электронная презентация MS Power Point. Назначение презентации. Способы создания и режимы работы с презентациями в MS Power Point.
44. Электронная презентация MS Power Point. Оформление слайдов, смена слайдов и добавление анимации.
45. Работа с архиваторами WinRAR и WinZIP.
46. Виды компьютерных вирусов.
47. Виды антивирусных программ.
48. Работа с антивирусной программой Dr. Web.
49. Работа с антивирусной программой Kaspersky.
50. Работа с антивирусной программой Avast.
51. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – ВЛ23,  
Род поезда – грузовой  
 $V_n = 80$  км/ч;  
 $V_k = 30$  км/ч;  
 $i = -6$  ‰  
 $Q = 3000$  т;  
 $K = 34$  т – на 100 т веса поезда.
52. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – ВЛ60к,  
Род поезда – грузовой  
 $V_n = 75$  км/ч;  
 $V_k = 25$  км/ч;  
 $i = +2$  ‰  
 $Q = 3200$  т;  
 $K = 33$  т – на 100 т веса поезда.
53. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:

Локомотив – ВЛ8,  
Род поезда – грузовой  
 $V_H$  - 100 км/ч;  
 $V_K$  – 50 км/ч;  
 $i = -7 ‰$   
 $Q = 3800$  т;  
 $K = 36$  т – на 100 т веса поезда.

54. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.

Рассчитать тормозной путь поезда, если:

Локомотив – ВЛ10,  
Род поезда – грузовой  
 $V_H$  - 70 км/ч;  
 $V_K$  – 20 км/ч;  
 $i = +4 ‰$   
 $Q = 4000$  т;  
 $K = 33$  т – на 100 т веса поезда.

55. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.

Рассчитать тормозной путь поезда, если:

Локомотив – ВЛ22м,  
Род поезда – грузовой  
 $V_H$  - 70 км/ч;  
 $V_K$  – 20 км/ч;  
 $i = +2 ‰$   
 $Q = 2800$  т;  
 $K = 33$  т – на 100 т веса поезда.

56. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.

Рассчитать тормозной путь поезда, если:

Локомотив – 2ТЭ10Л,  
Род поезда – грузовой  
 $V_H$  - 60 км/ч;  
 $V_K$  – 15 км/ч;  
 $i = -8 ‰$   
 $Q = 4600$  т;  
 $K = 36$  т – на 100 т веса поезда.

57. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.

Рассчитать тормозной путь поезда, если:

Локомотив – ЧС2,  
Род поезда – пассажирский  
 $V_H$  - 120 км/ч;  
 $V_K$  – 85 км/ч;  
 $i = -6 ‰$   
 $Q = 1000$  т;  
 $K = 70$  т – на 100 т веса поезда.

58. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.

Рассчитать тормозной путь поезда, если:

Локомотив – ТЭ7,  
Род поезда – пассажирский

$V_H - 100 \text{ км/ч};$   
 $V_K - 50 \text{ км/ч};$   
 $i = +2 \text{ ‰}$   
 $Q = 900 \text{ т};$   
 $K = 60 \text{ т} - \text{ на } 100 \text{ т веса поезда.}$

59. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – ТЭП60,  
Род поезда – пассажирский  
 $V_H - 120 \text{ км/ч};$   
 $V_K - 60 \text{ км/ч};$   
 $i = -5 \text{ ‰}$   
 $Q = 1000 \text{ т};$   
 $K = 65 \text{ т} - \text{ на } 100 \text{ т веса поезда.}$
60. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – ЧС4,  
Род поезда – пассажирский  
 $V_H - 140 \text{ км/ч};$   
 $V_K - 80 \text{ км/ч};$   
 $i = +3 \text{ ‰}$   
 $Q = 1000 \text{ т};$   
 $K = 70 \text{ т} - \text{ на } 100 \text{ т веса поезда.}$
61. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – ТЭП75,  
Род поезда – пассажирский  
 $V_H - 130 \text{ км/ч};$   
 $V_K - 80 \text{ км/ч};$   
 $i = -6 \text{ ‰}$   
 $Q = 900 \text{ т};$   
 $K = 64 \text{ т} - \text{ на } 100 \text{ т веса поезда.}$
62. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – 2ТЭ-10Л,  
Род поезда – грузовой  
 $V_H - 70 \text{ км/ч};$   
 $V_K - 20 \text{ км/ч};$   
 $i = -9 \text{ ‰}$   
 $Q = 3800 \text{ т};$   
 $K = 34 \text{ т} - \text{ на } 100 \text{ т веса поезда.}$
63. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – ТЭ-10,  
Род поезда – грузовой  
 $V_H - 80 \text{ км/ч};$

$V_k - 20 \text{ км/ч}$ ;  
 $i = +6 \text{ ‰}$   
 $Q = 2800 \text{ т}$ ;  
 $K = 33 \text{ т}$  – на 100 т веса поезда.

64. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – ТЭ-3,  
Род поезда – грузовой  
 $V_H - 70 \text{ км/ч}$ ;  
 $V_k - 15 \text{ км/ч}$ ;  
 $i = -8 \text{ ‰}$   
 $Q = 3200 \text{ т}$ ;  
 $K = 34 \text{ т}$  – на 100 т веса поезда.
65. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – ЧМЭ-3,  
Род поезда – грузовой  
 $V_H - 50 \text{ км/ч}$ ;  
 $V_k - 0 \text{ км/ч}$ ;  
 $i = -6 \text{ ‰}$   
 $Q = 1300 \text{ т}$ ;  
 $K = 36 \text{ т}$  – на 100 т веса поезда.
66. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – ЧС-4,  
Род поезда – пассажирский  
 $V_H - 140 \text{ км/ч}$ ;  
 $V_k - 80 \text{ км/ч}$ ;  
 $i = -10 \text{ ‰}$   
 $Q = 900 \text{ т}$ ;  
 $K = 70 \text{ т}$  – на 100 т веса поезда.
67. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – ТЭП10,  
Род поезда – пассажирский  
 $V_H - 110 \text{ км/ч}$ ;  
 $V_k - 60 \text{ км/ч}$ ;  
 $i = +4 \text{ ‰}$   
 $Q = 900 \text{ т}$ ;  
 $K = 65 \text{ т}$  – на 100 т веса поезда.
68. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – ВЛ-8,  
Род поезда – грузовой  
 $V_H - 80 \text{ км/ч}$ ;  
 $V_k - 35 \text{ км/ч}$ ;  
 $i = -9 \text{ ‰}$

$Q = 3600$  т;  
 $K = 35$  т – на 100 т веса поезда.

69. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – ВЛ10,  
Род поезда – грузовой  
 $V_H = 90$  км/ч;  
 $V_K = 45$  км/ч;  
 $i = +10$  ‰  
 $Q = 3800$  т;  
 $K = 36$  т – на 100 т веса поезда.
70. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – ТЭ-3,  
Род поезда – грузовой  
 $V_H = 70$  км/ч;  
 $V_K = 15$  км/ч;  
 $i = +10$  ‰  
 $Q = 3000$  т;  
 $K = 35$  т – на 100 т веса поезда.
71. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – ВЛ-60кп,  
Род поезда – пассажирский  
 $V_H = 110$  км/ч;  
 $V_K = 60$  км/ч;  
 $i = +7$  ‰  
 $Q = 1000$  т;  
 $K = 65$  т – на 100 т веса поезда.
72. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – ТЭ7,  
Род поезда – пассажирский  
 $V_H = 100$  км/ч;  
 $V_K = 50$  км/ч;  
 $i = -8$  ‰  
 $Q = 1000$  т;  
 $K = 70$  т – на 100 т веса поезда.
73. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – ТЭ7,  
Род поезда – пассажирский  
 $V_H = 120$  км/ч;  
 $V_K = 70$  км/ч;  
 $i = -5$  ‰  
 $Q = 1100$  т;

$K = 90$  т – на 100 т веса поезда.

74. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – ВЛ8,  
Род поезда – грузовой  
 $V_H - 110$  км/ч;  
 $V_K - 40$  км/ч;  
 $i = +7$  ‰  
 $Q = 2800$  т;  
 $K = 45$  т – на 100 т веса поезда.
75. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – ЧС8,  
Род поезда – грузовой  
 $V_H - 115$  км/ч;  
 $V_K - 15$  км/ч;  
 $i = +5$  ‰  
 $Q = 2700$  т;  
 $K = 37$  т – на 100 т веса поезда.
76. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – ТЭП70,  
Род поезда – грузовой  
 $V_H - 100$  км/ч;  
 $V_K - 30$  км/ч;  
 $i = -8$  ‰  
 $Q = 3500$  т;  
 $K = 36$  т – на 100 т веса поезда.
77. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – ВЛ10,  
Род поезда – пассажирский  
 $V_H - 80$  км/ч;  
 $V_K - 20$  км/ч;  
 $i = +6$  ‰  
 $Q = 4000$  т;  
 $K = 53$  т – на 100 т веса поезда.
78. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – ВЛ41,  
Род поезда – грузовой  
 $V_H - 90$  км/ч;  
 $V_K - 20$  км/ч;  
 $i = -6$  ‰  
 $Q = 2800$  т;  
 $K = 40$  т – на 100 т веса поезда.

79. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – 2ТЭ10Л,  
Род поезда – пассажирский  
 $V_H$  - 70 км/ч;  
 $V_K$  – 15 км/ч;  
 $i = -5 ‰$   
 $Q = 4400$  т;  
 $K = 36$  т – на 100 т веса поезда.
80. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – ЧС200,  
Род поезда – пассажирский  
 $V_H$  - 120 км/ч;  
 $V_K$  – 60 км/ч;  
 $i = -6 ‰$   
 $Q = 1600$  т;  
 $K = 70$  т – на 100 т веса поезда.
81. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – ЧМЭ2,  
Род поезда – грузовой  
 $V_H$  - 120 км/ч;  
 $V_K$  – 50 км/ч;  
 $i = +7 ‰$   
 $Q = 1900$  т;  
 $K = 60$  т – на 100 т веса поезда.
82. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – ТЭП3,  
Род поезда – пассажирский  
 $V_H$  - 120 км/ч;  
 $V_K$  – 60 км/ч;  
 $i = -8 ‰$   
 $Q = 1000$  т;  
 $K = 43$  т – на 100 т веса поезда.
83. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – ЧС4,  
Род поезда – пассажирский  
 $V_H$  - 140 км/ч;  
 $V_K$  – 80 км/ч;  
 $i = +3 ‰$   
 $Q = 1000$  т;  
 $K = 70$  т – на 100 т веса поезда.
84. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:

Локомотив – ВЛ80т,  
Род поезда – пассажирский  
 $V_H$  - 140 км/ч;  
 $V_K$  – 60 км/ч;  
 $i = -3 ‰$   
 $Q = 900$  т;  
 $K = 54$  т – на 100 т веса поезда.

85. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.

Рассчитать тормозной путь поезда, если:

Локомотив – 2ТЭ116,  
Род поезда – грузовой  
 $V_H$  - 90 км/ч;  
 $V_K$  – 30 км/ч;  
 $i = -2 ‰$   
 $Q = 3800$  т;  
 $K = 46$  т – на 100 т веса поезда.

86. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.

Рассчитать тормозной путь поезда, если:

Локомотив – 2ТЭ10М,  
Род поезда – грузовой  
 $V_H$  - 80 км/ч;  
 $V_K$  – 10 км/ч;  
 $i = +7 ‰$   
 $Q = 2800$  т;  
 $K = 32$  т – на 100 т веса поезда.

87. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.

Рассчитать тормозной путь поезда, если:

Локомотив – ТЭЗ,  
Род поезда – грузовой  
 $V_H$  - 80 км/ч;  
 $V_K$  – 25 км/ч;  
 $i = -4 ‰$   
 $Q = 2900$  т;  
 $K = 34$  т – на 100 т веса поезда.

88. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.

Рассчитать тормозной путь поезда, если:

Локомотив – ЧС6,  
Род поезда – грузовой  
 $V_H$  - 80 км/ч;  
 $V_K$  – 10 км/ч;  
 $i = -2 ‰$   
 $Q = 1500$  т;  
 $K = 48$  т – на 100 т веса поезда.

89. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.

Рассчитать тормозной путь поезда, если:

Локомотив – ЧС-4,  
Род поезда – пассажирский

$V_H$  - 120 км/ч;  
 $V_K$  – 80 км/ч;  
 $i$  = -9 ‰  
 $Q$  = 1200 т;  
 $K$  = 75 т – на 100 т веса поезда.

90. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – ЧС8,  
Род поезда – пассажирский  
 $V_H$  - 100 км/ч;  
 $V_K$  – 60 км/ч;  
 $i$  = +10 ‰  
 $Q$  = 1700 т;  
 $K$  = 68 т – на 100 т веса поезда.
91. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – ВЛ22,  
Род поезда – грузовой  
 $V_H$  - 110 км/ч;  
 $V_K$  – 45 км/ч;  
 $i$  = -3 ‰  
 $Q$  = 3600 т;  
 $K$  = 65 т – на 100 т веса поезда.
92. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – ТЭМ2,  
Род поезда – грузовой  
 $V_H$  - 90 км/ч;  
 $V_K$  – 25 км/ч;  
 $i$  = +4 ‰  
 $Q$  = 3800 т;  
 $K$  = 56 т – на 100 т веса поезда.
93. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – ТЭ-3,  
Род поезда – грузовой  
 $V_H$  - 110 км/ч;  
 $V_K$  – 40 км/ч;  
 $i$  = +10 ‰  
 $Q$  = 3700 т;  
 $K$  = 45 т – на 100 т веса поезда.
94. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – ВЛ-11,  
Род поезда – пассажирский  
 $V_H$  - 110 км/ч;  
 $V_K$  – 60 км/ч;

$i = +9 \text{ ‰}$   
 $Q = 1400 \text{ т}$ ;  
 $K = 35 \text{ т}$  – на 100 т веса поезда.

95. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – ТЭ7,  
Род поезда – пассажирский  
 $V_H - 120 \text{ км/ч}$ ;  
 $V_K - 60 \text{ км/ч}$ ;  
 $i = -4 \text{ ‰}$   
 $Q = 1800 \text{ т}$ ;  
 $K = 60 \text{ т}$  – на 100 т веса поезда.
96. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – ЧС200,  
Род поезда – пассажирский  
 $V_H - 130 \text{ км/ч}$ ;  
 $V_K - 60 \text{ км/ч}$ ;  
 $i = -10 \text{ ‰}$   
 $Q = 2300 \text{ т}$ ;  
 $K = 85 \text{ т}$  – на 100 т веса поезда.
97. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – ТЭП-75,  
Род поезда – грузовой  
 $V_H - 140 \text{ км/ч}$ ;  
 $V_K - 60 \text{ км/ч}$ ;  
 $i = +6 \text{ ‰}$   
 $Q = 3400 \text{ т}$ ;  
 $K = 49 \text{ т}$  – на 100 т веса поезда.
98. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – ЧС2,  
Род поезда – пассажирский  
 $V_H - 110 \text{ км/ч}$ ;  
 $V_K - 40 \text{ км/ч}$ ;  
 $i = +5 \text{ ‰}$   
 $Q = 1700 \text{ т}$ ;  
 $K = 35 \text{ т}$  – на 100 т веса поезда.
99. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.  
Рассчитать тормозной путь поезда, если:  
Локомотив – ВЛ41,  
Род поезда – пассажирский  
 $V_H - 110 \text{ км/ч}$ ;  
 $V_K - 30 \text{ км/ч}$ ;  
 $i = -7 \text{ ‰}$

Q = 2800 т;  
K = 66 т – на 100 т веса поезда.

100. С помощью программы MS Excel решить и оформить задачу, согласно условиям.

Рассчитать тормозной путь поезда, если:

Локомотив – 2М62,

Род поезда – пассажирский

$V_H$  - 150 км/ч;

$V_K$  – 70 км/ч;

$i$  = -3 ‰

Q = 3300 т;

K = 55 т – на 100 т веса поезда.

101. Создайте базу данных в СУБД Access УДЕРЖАНИЯ, содержащую таблицы СОТРУДНИКИ и ВЕДОМОСТЬ УДЕРЖАНИЯ:

а) таблицу СОТРУДНИКИ с полями Табельный номер, Фамилия, Дата поступления на работу, Место работы, Должность.

б) таблицу ВЕДОМОСТЬ УДЕРЖАНИЙ с полями, указанными в таблице

Табельный номер	Дата	Аванс	Подходный налог	Удержания прочие
2354	5.10.XX	400000р	68000р	10000р

– Введите в таблицы по пять записей.

– Установите связь между таблицами.

– Создать формы для первой и второй таблиц, используя Мастер форм. Формы создать различного внешнего вида и стиля. Созданные формы вывести на печать. Дополнить работу комментариями по выполнению задания.

– Создать запросы на выборку:

а) УДЕРЖАНО с полями Табельный номер, Фамилия, Должность, Аванс, Подходный налог, Прочие удержания и Удержано. Поле Удержано вычисляется по формуле: Удержано = Аванс + Подходный налог + Удержание прочие

б) СУММАРНЫЕ УДЕРЖАНИЯ, который выводит поля Табельный номер, Фамилия, Должность и Суммарное удержание, которое вычисляется как сумма значений поля Удержано (применить групповые операции).

102. Создайте базу данных в СУБД Access НАЧИСЛЕНИЯ, содержащую таблицы СОТРУДНИКИ и ВЕДОМОСТЬ НАЧИСЛЕНИЙ:

а) таблицу СОТРУДНИКИ с полями Табельный номер, Фамилия, Должность, Дата рождения, Дата приема на работу.

б) таблицу ВЕДОМОСТЬ НАЧИСЛЕНИЙ с полями указанных в таблице.

Табельный номер	Дата начислений	Зарплата	Премия	Надбавка к окладу
1396	12.12.XX	670000 р.	79000 р.	230000 р.

– Введение в таблицы по пять записей.

– Установите связь между таблицами.

– Создать формы для просмотра первой и второй таблиц, используя Мастер форм.

– Формы создать различного внешнего вида и стиля. Создание формы и вывести на печать.

– Дополнить работу комментариями по выполнению задания.

– Создайте запросы на выборку:

- a) НАЧИСЛЕНО с полями Табельный номер, Фамилия, Должность, Итого начислено. Поле Итого начислено вычисляется по формуле: Итого начислено = Зарплата + Премия + Надбавка к окладу.
- b) ЗАРПЛАТА СОТРУДНИКА, который запрашивает параметр Табельный номер и выводит поля Зарплата Сотрудник (поле Сотрудник является объединением полей Должность и Фамилия). Табельный номер на экран не выводить.

103. Создайте базу данных в СУБД Access СКЛАД, содержащую таблицы ПОСТАВЩИКИ и ТОВАРЫ НА СКЛАДЕ:

- a) таблицу ПОСТАВЩИКИ с полями Код поставщика, Название поставщика, Расчетный счет, Город, Телефон.
- b) таблицу ТОВАРЫ НА СКЛАДЕ с полями, указанными в таблице.

Код поставщика	Код товарной группы	План поставки	Фактически поступило
102	24	90000	60000

- Введение в таблицы по пять записей.
- Установите связь между таблицами.
- Создать формы для просмотра первой и второй таблиц, используя Мастер форм.
- Формы создать различного внешнего вида и стиля. Создание формы и вывести на печать.
- Дополнить работу комментариями по выполнению задания.
- Создайте запросы:
  - a) На выборку ВЫЧИСЛЕНИЕ ОТКЛОНЕНИЯ с полями Название поставщика, План поставки, Фактически поступило, Отклонения. Поле Отклонение вычисляется по формуле: Отклонения = Фактически поступило – План поставки.
  - b) на обновление НОВЫЕ ПОСТАВКИ, который для записи с Кодом поставщика, равным 102, и Кодом товарной группы, равным 24, устанавливает значения поля Фактически поступило равное 400000.

104. Создайте базу данных в СУБД Access ЗАРПЛАТА, содержащую таблицы РАБОЧИЕ и ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА РАБОЧИМ:

- a) таблицу РАБОЧИЕ с полями Табельный номер, Фамилия, Адрес, Телефон.
- b) Введите четыре записи в таблицу.
- c) таблицу ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА РАБОЧИМ с полями, указанными в таблице.

Табельный номер	Дата начисления	Разряд	Заработная плата	Премия
1201	3.12.XX	4	850000р.	90000р.

- Введите в таблицы по пять записей.
- Установите связь между таблицами.
- Создать формы для просмотра первой и второй таблиц, используя Мастер форм.
- Формы создать различного вида и стиля. Созданные формы вывести на печать.
- Дополнить работу комментариями по выполнению задания.
- Создайте запросы:
  - a) на выборку К ВЫДАЧЕ с полями Дата начисления, Табельный номер, Фамилия, Сумма к выдаче. Поле Сумма к выдаче вычисляется по формуле: Сумма к выдаче = Заработная плата + Премия.
  - b) параметрический запрос ЗАРПЛАТА СОТРУДНИКА, который запрашивает Табельный номер и выводит поля Фамилия, Разряд, Дата начисления и Заработная плата согласно введенному значению. Поле Табельный номер в запрос отображаться не должно.

105. Создайте базу данных в СУБД Access РЕКЛАМА, содержащую таблицы РЕКЛАМНЫЕ АГЕНСТВА с полями Код агентства и ЗАКАЗЫ:

- а) таблицу РЕКЛАМНЫЕ АГЕНСТВА с полями Код агентства, Название, Адрес, Телефон, Расценка
- б) таблицу ЗАКАЗЫ с полями, указанными в таблице:

Заказчик	Код агентства	Количество заказов
ТД « Кирмаш»	P135	50

- Введите с таблицы по пять значений.
- Установите связь между таблицами.
- Создать формы для просмотра первой и второй таблиц, используя Мастер форм. Формы создать различного внешнего вида и стиля. Созданные формы вывести на печать. Дополнить работу комментариями по выполнению задания.
- Создайте запросы:
  - а) на выборку ЗАКАЗЫ НА РЕКЛАМУ с полями Заказчик, Код агентства, Расценка и Стоимость заказа. Поле Стоимость заказа вычисляется по формуле  $\text{Стоимость заказа} = \text{Расценка} * \text{Количество заказов}$ .
  - б) на выборку БОЛЬШИЕ ЗАКАЗЫ, который для записей с Количеством заказов не меньше 50, выводит поля Название агентства, Адрес, Заказчик, Количество заказов.

106. Создайте базу данных в СУБД Access ВЫПУСК ИЗДЕЛИЙ, содержащую таблицы ИЗДЕЛИЯ и ВЫПУСК:

- а) таблицу ИЗДЕЛИЯ с полями Код изделия, Наименование, Цена.
- б) таблицу ВЫПУСК с полями, указанными в таблице.

Код изделия	Остатки на начало года	План выпуска	Остатки на конец года
A1	3200	250000	500

- Введите в таблицы по пять записей.
- Установите связь между таблицами.
- Создать формы для просмотра первой и второй таблиц, используя Мастер форм. Формы создать различного внешнего вида и стиля. Созданные формы вывести на печать. Дополнить работу комментариями по выполнению задания.
- Создайте запрос:
  - а) на выборку РЕАЛИЗАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ с полями Наименование, Цена, План выпуска, Объем реализации вычисляется по формуле  $\text{Объем реализации} = \text{Остатки на начало года}$ .
  - б) СОЗДАНИЕ ПЛАНА на создание таблицы ПЛАН с полями Наименование, Цена, План выпуска, Остатки на начало года.

107. Создайте базу данных в СУБД Access СРОК НОСКИ СПЕЦОДЕЖДЫ содержащую таблицы СПЕЦОДЕЖДА и СРОК НОСКИ:

- а) таблицу СРОК НОСКИ с полями Код количество, Срок носки/мес.
- б) таблицу СПЕЦОДЕЖДА с полями, указанными в таблице.

Код	Наименование	Стоимость
1001	Комбинезоны	60000р.

- Введите в таблицы по пять записей.
- Установите связь между таблицами.
- Создать формы для просмотра первой и второй таблиц, используя Мастер форм. Формы создать различного внешнего вида и стиля. Созданные формы вывести на печать. Дополнить работу комментариями по выполнению задания.
- Создайте запросы между таблицами:

- a) ОБЩАЯ СТОИМОСТЬ СПЕЦОДЕЖДЫ с полями Наименование, Срок носки/мес.
- b) Общая стоимость. Поле Общая стоимость, вычисляется по формуле: Общая стоимость = Стоимость \*Количество.
- c) НОВОЙ СПИСОК, который удаляет из таблицы СПЕЦОДЕЖДА запись с кодом 1001.

108. Создайте базу данных в СУБД Access ВЫРАБОТКА ИЗДЕЛИЙ, содержащую таблицы НАРЯДЫ и ИЗДЕЛИЯ:

- a) таблицу НАРЯДЫ с полями, указанными в таблице.
- b) таблицу ИЗДЕЛИЯ с полями Код изделия, Расценка, Стоимость изделия.

Номер наряда	Код изделия	Количества изделий
135	A	120

– Введите в таблицы по пять

записей

- Установите связь между таблицами
- Создать формы для просмотра первой и второй таблиц, используя Мастер форм. Формы создать различного внешнего вида и стиля. Созданные формы вывести на печать. Дополнить работу комментариями по выполнению задания.
- Создайте запрос:
  - a) на выборку ОБЩАЯ СТОИМОСТЬ ИЗДЕЛИЙ с полями Код изделия, Количество изделий, Общая стоимость = Количество изделий \* Стоимость изделия.
  - b) НОВАЯ РАСЦЕНКА на обновление таблицы ИЗДЕЛИЯ, который обновит расценку на 1200 для записи с Кодом изделия, равные A.

109. Создайте базу данных в СУБД Access ПРОИЗВОДСТВО ДЕТАЛИЙ, содержащую таблицы ДЕТАЛИ и ПРОИЗВОДСТВО:

- a) таблицу ДЕТАЛИ с полями Номер детали, Наименование детали, Отпускная цена.

Номер детали	Дата изготовления	Количество деталей
31	11.12.08	300

- Введите в таблицы по пять записей.
- Установите связь между таблицами.
- Создать формы для просмотра первой и второй таблиц, используя Мастер форм. Формы создать различного внешнего вида и стиля. Созданные формы вывести на печать. Дополнить работу комментариями по выполнению задания.
- Создайте запрос:
  - b) на выборку ОТПУСКНАЯ СУММА ДЕТАЛИЙ с полями Наименование, Дата изготовления, Количество деталей, Отпускная сумма. Поле Отпускная сумма вычисляется по формуле Отпускная сумма = Количество деталей\*Отпускная цена.
  - c) параметрический запрос ДЕТАЛЬ, который запрашивает Номер детали и выводит поля Наименование детали, Дата изготовления, Количество деталей и Отпускная цена. Поле номер детали в запросе отображаться не должно.

110. Создайте базу данных в СУБД Access ВЫПУСК ПРОДУКЦИИ, содержащую таблицы ДЕТАЛИ и ПРОИЗВОДСТВО:

- a) таблицу ПРОДУКЦИЯ с полями Код продукции, Наименование продукции, Плановая цена.
- b) таблицу ПРОИЗВОДСТВО с полями, указанными в таблице.

Код продукции	Плановый выпуск	Фактический выпуск	Дата изготовления
S163	30000	28000	6.10.XX

- Введите в таблицы по пять записей
- Установите связь между таблицами

- Создать формы для просмотра первой и второй таблиц, используя Мастер форм. Формы создать различного внешнего вида и стиля. Созданные формы вывести на печать. Дополнить работу комментариями по выполнению задания.
- Создайте запрос:
  - a) запрос ФАКТ на создание таблицы ФАКТИЧЕСКИЙ ВЫПУСК ПРОДУКЦИИ S1263 с полями Наименование продукции, Плановая цена, Фактический выпуск, Остаток, в которую войдут записи с Кодом продукции-S1263. Поле Код продукции в запросеб отображаться не должно.
  - b) запрос на выборку ПЕРЕВЫПОЛНЕНИЕ ПЛАНА, с полями Наименование продукции, Дата изготовления, Плановый выпуск, Фактический выпуск, Остаток. Поле Остаток вычисляется по формуле  $\text{Остаток} = \text{Фактический выпуск} - \text{Плановый выпуск}$ .

#### 111.Создайте базу данных в СУБД Access «Сотрудники»

- Сведения: фамилия, имя, отчество студента, номер группы, допуск к сессии (истина или ложь), оценки на экзаменах, курсовая работа (ФИО руководителя (заполняется из справочника преподавателей), тема, курс, оценка).
- Создать таблицу с помощью запроса: фамилии студентов, допущенных к сессии.
- Создать следующие запросы:
  - a) вывести фамилии всех студентов, не допущенных к сессии;
  - b) вывести фамилии и номера групп отличников.

#### 112.Создайте базу данных в СУБД Access «Сотрудники»

- Сведения: фамилия, имя, отчество, должность (заполняется из справочника должностей), размер заработной платы, дата рождения, о семейном положении (ФИО родственника, вид родства (заполняется из справочника связей), дата рождения).\
- Создать таблицу с помощью запроса: фамилии студентов, получающих менее 1600 рублей.
- Создать следующие запросы:
  - a) вывести фамилии всех сотрудников, получающих более 1600 рублей;
  - b) вывести фамилии и должности сотрудников, которым нет 18 лет.

#### 113.Создайте базу данных в СУБД Access «Сотрудники»

- Сведения: название книги, автор, год издания, издательство, цена, количество книг, об издательствах (Страна, город (заполняется из справочника городов), телефонов).
- Создать таблицу помощью запроса: название книг, изданные за последние 3 года.
- Создать следующие запросы:
  - a) вывести название всех книг, цена на которые > 50 рублей;
  - b) вывести название всех книг данного автора.

#### 114.Создайте базу данных в СУБД Access «Сотрудники»

- Сведения: фамилия и имя теннисиста, название турнира, место на турнире, рейтинг (номер ракетки в мире), о семейном положении теннисиста (ФИО родственника, вид родства (заполняется из справочника родственных связей), дата рождения).
- Создать таблицу с помощью запроса: фамилии теннисистов из стран Европы.
- Создать следующие запросы:
  - a) вывести фамилии всех призеров Уимблдона;
  - b) вывести фамилии и имена теннисистов, входящих в первую 10.

#### 115. Создайте базу данных в СУБД Access «Фильмотека»

- Создать первую таблицу, содержащую следующие сведения: название фильма, режиссер, фамилия актера, снявшегося в главной роли, год выхода на экран, номер

видеокассеты, о семейном положении режиссера (ФИО родственника, вид родства (заполняется из справочника родственных связей), дата рождения).

- Создать таблицу с помощью запроса: названия фильмов, вышедших на экран за последние 3 года.
- Создать следующие запросы:
  - a) Вывести названия всех фильмов, в которых снимался данный актер;
  - b) Вывести фамилию режиссера, снявшего данный фильм.

116. Создайте базу данных в СУБД Access «Погода в мире»

- Создать первую таблицу, содержащую следующие сведения: Дата, температура, облачность, осадки, регион (заполняется из справочника регионов).
- Создать подчиненную таблицу о регионах (площадь, количество жителей, язык общения жителей).
- Создать таблицу с помощью запроса: вывести даты, когда температура была в интервале от (0,-5) градусов.
- Создать следующие запросы:
  - a) вывести даты, когда шел снег и температура ниже -10 градусов;
  - b) вывести сведения о погоде в данном регионе.

117. Создайте базу данных в СУБД Access «Бюро занятости»

- Сведения: ФИО безработного, профессия, образование, возраст, пол, стаж, о семейном положении безработного (ФИО родственника, вид родства (заполняется из справочника родственных связей), дата рождения).
- Создать таблицу с помощью запроса: вывести фамилии всех женщин со стажем более 10 лет.
- Создать следующие запросы:
  - a) вывести фамилии всех учителей со стажем более 2 лет;
  - b) вывести профессии безработных с высшим образованием.

118. Создайте базу данных в СУБД Access «Вкладчики банка»

- Сведения: ФИО вкладчика, номер счета, пароль, размер вклада, размер кредита, о семейном положении вкладчика (ФИО родственника, вид родства (заполняется из справочника родственных связей), дата рождения).
- Создать таблицу с помощью запроса: вывести фамилии всех вкладчиков, кредит которых превышает 1000 рублей.
- Создать следующие запросы:
  - a) вывести фамилии всех вкладчиков, размер вклада, которых не превышает 1000 рублей;
  - b) вывести пароль данного вкладчика.

119. Создайте базу данных в СУБД Access «Владельцы машин»

- Сведения: ФИО владельца, номер машины, марка машины, цвет, адрес владельца, о семейном положении владельца (ФИО родственника, вид родства (заполняется из справочника родственных связей), дата рождения).
- Создать таблицу с помощью запроса: вывести фамилии владельцев российских машин.
- Создать следующие запросы:
  - a) вывести фамилии всех владельцев серебристых «иномарок»;
  - b) вывести фамилии и адреса владельцев автомашин с номерами, начинающимися на 35.

120. Создайте базу данных в СУБД Access «Склад»

- Создать первую таблицу, содержащую следующие сведения: наименование товара, фирма-производитель, цена за единицу, количество, номер склада, минимальная партия, о продукции фирмы-производителя (название продукта (заполняется из справочника наименований продукции), количество, цена).
- Создать таблицу с помощью запроса: вывести наименование товаров с минимальной партией более 50.
- Создать следующие запросы:
  - a) вывести наименование и количество всех товаров, хранящихся на складе;
  - b) вывести прайс-лист.

121. Создайте базу данных в СУБД Access «Мои любимые музыкальные группы»

- Сведения: название группы, год создания группы, стиль, фамилия солиста, самый популярный альбом: название альбома, год выпуска, тираж альбома, о семейном положении солиста (ФИО родственника, вид родства (заполняется из справочника родственных связей), дата рождения).
- Создать таблицу с помощью запроса: вывести название групп и альбомов тиражом более 1000.
- Создать следующие запросы:
  - a) Вывести фамилию солиста конкретной группы;
  - b) Напечатать название групп и название альбомов, популярных в течении последних 5 лет.

122. Создайте базу данных в СУБД Access «Моя кулинария»

- Сведения: название блюда, энергетическая ценность (ккал), цена, о рецептуре блюда (продукт, количество, цена).
- Создать таблицу с помощью запроса: перечислить блюда, энергетическая ценность которых превышает 100 Ккал.
- Создать следующие запросы:
  - a) вывести название блюд, энергетическая ценность которых не превышает 100 Ккал.;
  - b) напечатать названия и цену блюд, которые можно приготовить из картошки и мяса.

123. Создайте базу данных в СУБД Access «Лекарства в таблетках»

- Сведения: название, фирма, страна, цена, кол-во упаковок, дата выпуска, срок годности, о продукции фирмы-производителя (название продукта (заполняется из справочника наименований продукции), количество, цена).
- Создать таблицу с помощью запроса: вывести название препаратов стоимостью менее 20 руб.
- Создать следующие запросы:
  - a) вывести Названия лекарств, цена на которые более 20 рублей;
  - b) вывести Названия всех отечественных лекарств.

124. Создайте базу данных в СУБД Access «Хиты месяца»

- Сведения: название песни, композитор, поэт, исполнитель, дата 1-го исполнения, город, о семейном положении композитора (ФИО родственника, вид родства (заполняется из справочника родственных связей), дата рождения).
- Создать таблицу с помощью запроса: вывести названия всех песен, впервые исполненных за последние 2 года.
- Создать следующие запросы:
  - a) вывести даты исполнения песен одного композитора;
  - b) вывести названия всех песен, исполненных впервые в Москве.

125. Создайте базу данных в СУБД Access «Музыка на CD»

- Сведения: название, автор исполнитель число произведений (песен, пьес арий и т.д.), дата выпуска тираж стоимость формат, о семейном положении автора (ФИО родственника, вид родства (заполняется из справочника родственных связей), дата рождения).
- Создать таблицу с помощью запроса: вывести название дисков, где число произведений более 10.
- Создать следующие запросы:
  - a) вывести прайс-лист;
  - b) вывести авторов и исполнителей с дисков, выпуска последних 2 лет.

126.Создайте базу данных в СУБД Access «Косметика для лица»

- Сведения: название крема, дата выпуска, срок годности, фирма – производитель, страна, стоимость, о продукции фирмы – производителя (название продукта (заполняется из справочника наименований продукции), количество, цена).
- Создать таблицу с помощью запроса: вывести названия всех кремов, со сроком годности более года.
- Создать следующие запросы:
  - a) вывести названия кремов для нормальной и сухой кожи лица;
  - b) вывести страну и фирму производителя для кремов дороже 80 руб.

127.Создайте базу данных в СУБД Access «Детская косметика»

- Сведения: название, вид, дата выпуска, срок годности, фирма – производитель, страна стоимость, о продукции фирмы-производителя (название продукта (заполняется из справочника наименований продукции), количество, цена).
- Создать таблицу с помощью запроса: вывести названия всех средств, стоимость которых менее 50 рублей.
- Создать следующие запросы:
  - a) вывести названия всех кремов и их стоимость;
  - b) вывести названия всех средств, произведённых в России.

128.Создайте базу данных в СУБД Access «Туалетная вода»

- Сведения: название, тип (жен., муж.), дата выпуска, срок годности, страна, цена, фирма – производитель, число упаковок, о продукции фирмы – производителя (название продукта (заполняется из справочника наименований продукции), количество, цена).
- Создать таблицу с помощью запроса: вывести названия туалетной воды, произведённой во Франции.
- Создать следующие запросы:
  - a) вывести названия всех типов туалетной воды для мужчин;
  - b) вывести названия туалетной воды, цена которой менее 100 рублей.

129.Создайте базу данных в СУБД Access «Лекарства в ампулах»

- Сведения: название, фирма, страна, цена, число упаковок, дата выпуска, срок годности, о продукции фирмы – производителя (название продукта (заполняется из справочника наименований продукции), количество, цена).
- Создать таблицу с помощью запроса: вывести название отечественных лекарств числом упаковок более 100.
- Создать следующие запросы:
  - a) вывести названия лекарств, цена на которые менее 30 рублей.
  - b) вывести названия всех лекарств со сроком годности более года.

130.Создайте базу данных в СУБД Access «Магазин женской обуви»

- Сведения: вид (туфли, сапоги, босоножки), цвет, размер, фирма, страна, цена, о продукции фирмы – производителя (название продукта (заполняется из справочника наименований продукции), количество, цена).
- Создать таблицу с помощью запроса: вывести все виды обуви с ценою более 1000рублей
- Создать следующие запросы:
  - a) вывести виды обуви, размером более 37 отечественного производства;
  - b) вывести страну и фирму всех светлых босоножек.

131.Создайте базу данных в СУБД Access «Декоративная пудра»

- Сведения: название, вид, тон (тем., свет.), цена, страна, фирма, о продукции фирмы – производителя (название продукта (заполняется из справочника наименований продукции), количество, цена).
- Создать таблицу с помощью запроса: вывести названия всех видов пудры, произведённых во Франции.
- Создать следующие запросы:
  - a) вывести названия всех видов пудры тёмного тона;
  - b) вывести названия рассыпчатой пудры.

132.Создайте базу данных в СУБД Access «Салон мужских рубашек»

- Сведения: размер, цвет, рукав, материал (хл., шер., синт.), страна, фирма, цена, о продукции фирмы – производителя (название продукта (заполняется из справочника наименований продукции), количество, цена).
- Создать таблицу с помощью запроса: вывести все размеры и цвет рубашек из хлопка.
- Создать следующие запросы:
  - a) вывести размеры и цвет рубашек с коротким рукавом;
  - b) вывести материал и цену всех рубашек, дороже 100 рублей.

133. Создайте базу данных СУБД Access «Детские мягкие игрушки»

- Сведения: вид (заяц, кошка и т.д.), страна, фирма, тип (весит, стоит, лежит), цена, о продукции фирмы-производителя (название продукта (заполняется из справочника наименований продукции), количество, цена).
- Создать таблицу с помощью запроса: вывести все виды и цены игрушек, дешевле 50 рублей.
- Создать следующие запросы:
  - a) Вывести все виды лежачих игрушек и их цены;
  - b) Вывести все варианты зайцев, произведенных в Китае.

134. Создайте базу данных в СУБД Access «Магазин сувениров»

1. Сведения: название, дата выпуска, цена, страна, фирма, количество \, о продукции фирмы-производителя (название продукта (заполняется из справочника наименований продукции), количества, цена).
2. Создать таблицу с помощью запроса: вывести все виды сувениров, выпущенные после 01.06.2001 и название фирм.
3. Создать следующие запросы:
  - a) вывести все названия сувениров и цены, количество которых более 100
  - b) вывести все названия сувениров стоимостью менее 50 руб.

135. Создайте базу данных в СУБД Access «Магазин ручных часов»

1. Создать первую таблицу со следующими полями: Марка, Тип (кварц., мех.), браслет (есть-нет), цена, страна, фирма, количество.

2. Создать подчиненную таблицу о продукции фирмы-производителя (название продукта (заполняется из справочника наименований продукции), количество, цена).
  3. Создать таблицу с помощью запроса: вывести все марки кварцевых часов, страны и фирмы производителя.
  4. Создать следующие запросы:
    - a) вывести сведения о всех механических часах, цена которых менее 1000;
    - b) вывести марку и цены часов с браслетом.
136. Создайте базу данных в СУБД Access «Магазин настольных и настенных часов»
1. Сведения: марка, тип (кварц., мех.), вид (стена, стол), цена, страна, фирма, количество, о продукции фирмы-производителя (название продукта (заполняется из справочника наименований продукции), количество, цена).
  2. Создать таблицу с помощью запроса: вывести все марки часов для стены, цена которых ниже 1500 руб.
  3. Создать следующие запросы:
    - a) вывести марки всех кварцевых часов, цена которых менее 1500 руб.
    - b) вывести марку и цены настольных часов.
137. Создайте базу данных в СУБД Access «Магазин детской обуви»
1. Сведения: вид (туфли, сапоги, тапочки), цвет, размер, страна, фирма, цена, количество, о продукции фирмы-производителя (название продукта (заполняется из справочника наименований продукции), количество, цена).
  2. Создать таблицу с помощью запроса: вывести все виды детской обуви, произведенной в России.
  3. Создать следующие запросы:
    - a) вывести все виды обуви темного цвета для девочек;
    - b) вывести виды детской обуви, количество которой не более 50 пар.
138. Создайте базу данных в СУБД Access «Магазин тетрадей и блокнотов»
1. Сведения: наименование, размер, цена, число страниц, крепление (пруж., скр), страна, фирма, о продукции фирмы-производителя (название продукта (заполняется из справочника наименований продукции), количество, цена).
  2. Создать таблицу с помощью запроса: вывести все сведения о тетрадях, дешевле 10 рублей.
  3. Создать следующие запросы:
    - a) вывести размеры всех пружинных блокнотов и их цены;
    - b) вывести все наименования товаров с числом страниц более 60.
139. Создайте базу данных в СУБД Access «Магазин ламп»
1. Сведения: напряжения, размер (бол., ср., мал.), цена, количество, дата выпуска, страна, фирма, о продукции фирмы-производителя (название продукта (заполняется из справочника наименований продукции), количество, цена).
  2. Создать таблицу с помощью запроса: вывести напряжение ламп среднего и малого размера, произведенных в Польше.
  3. Создать следующие запросы:
    - a) вывести сведения о лампах в 100 ватт и количестве не менее 50;
    - b) вывести напряжение всех ламп отечественного производства.
140. Создайте базу данных в СУБД Access «Домашняя аптека: витамины в таблетках»
1. Сведения: название, вид (взр., дет.), фирма, страна, цена, число упаковок, дата выпуска, о продукции фирмы-производителя (название продукта (заполняется из справочника наименований продукции), кол-во, цена)

2. Создайте вторую таблицу с помощью запроса: вывести название отечественных витаминов для взрослых.
3. Создать следующие запросы
  - a) вывести Название витаминов, цена, на которые менее 20 рублей.
  - b) Вывести Название всех детских витаминов и число упаковок.

141. Создайте базу данных в СУБД Access «склад конфет (весовых)»

1. Сведения: название, вид (шок., кар., ирис и т.д.), цена за кг, кол-во, дата реализации, кондитерская фабрика, о продукции фабрики-производителя (название продукта (заполняется из справочника наименований продукции), кол-во, цена).
2. Создать таблицу с помощью запроса: вывести название конфет со сроком реализации 3 месяца, кол-во которых более 30 кг.
3. Создать следующие запросы:
  - a) вывести название шоколадных конфет, цена которых выше 50 руб.
  - b) вывести название карамели, произведённой фабрикой Красный Октябрь.

142. Создайте базу данных в СУБД Access «Склад конфет (в упаковке)»

1. Сведения: названия, вес, цена, кол-во, дата реализации, кондитерская фабрика, о продукции фабрики-производителя (название продукта(заполняется из справочника наименований продукции), (кол-во, цена).
2. Создать табл. С помощью запроса: вывести название конфет, срок реализации которых 3 месяца и кол-во более 20 упаковок.
3. Создать следующие запросы
  - a) вывести название всех конфет, вес которых более 350 грамм.
  - b) Вывести название всех конфет, произведённых фабрикой Покров.

143. Создайте базу данных в СУБД Access «Склад растворимого кофе»

- 1) Сведения: название, вес, цена, кол-во банок, фирма-производитель, о продукции фирмы-производителя (название продукта (заполняется из справочника наименований продукции), кол-во, цена.
- 2) Создайте таблицу с помощью запроса: вывести название кофе, произведённого в Бразилии, кол-во банок которого более 30.
- 3) Создать следующие запросы
  - a) вывести название всех банок кофе весом 100 грамм из Индии.
  - b) Вывести название и вес банок кофе, дешевле 100 рублей.

144. Создайте базу данных в СУБД Access, содержащую следующие сведения из Периодической таблицы элементов Менделеева: наименование элемента, его номер, атомная масса, металл или нет, примечание (галоген, инертный газ и прочее), год открытия.

Найти элементы, которые:

- a) были открыты в 17 веке
- b) являются металлами
- c) галогены с номером до 45.

145. Создайте базу данных в СУБД Access, включающую следующие сведения об известных вам животных: название, тип, класс, отряд, примерный вес, типичные размеры взрослой особи, ареал и т.д.

Найти:

- a) птиц, обитающих в Африке
- b) всех не земноводных
- c) «крупных» млекопитающих (крупным считать животных, весящих более 10 кг имеющих один из размеров более 1 мм.

146. Создайте базу данных в СУБД Access, содержащую список городов-миллионеров Великобритании, Франции, Германии и Италии, в которой отображались бы следующие данные: название города, население в тысячах жителей, государство, является ли столицей, является ли морским портом.

Найти:

- a) самый крупный город
- b) город, являющихся одновременно морскими портами
- c) кол-во городов, являющихся столицами

147. Создать базу в СУБД Access – телефонный справочник ваших друзей, содержащую данные: фамилия, имя, отчество, телефон, дата рождения, улица, дом, квартира.

Найти друзей, которые:

- a) Родились в марте;
- b) Имеют знак зодиака «стрелец»
- c) Ваши тезки; подсчитать их количество.

148. Создать базу данных в СУБД Access любимых фильмов, содержащую следующие сведения: название фильма, режиссер, год выпуска, страна, кинокомпания.

Найти:

- a) Все фильмы, созданные заданной кинокомпанией;
- b) Фильмы, выпущенные в 70-х годах XX века в СССР;
- c) Самый поздний по году выпуска фильм заданного режиссера, содержащийся в базе.

149. Создать базу данных в СУБД Access любимых песен, содержащую следующие сведения: название песни, исполнитель, композитор, автор стихов, язык исполнения.

Найти все песни:

- a) Исполняемые на заданном языке;
- b) Исполняемые композитором;
- c) Написанные одним дуэтом автора стихов и композитора.

150. Создать базу данных в СУБД Access репертуара оперного театра, содержащую: название произведения, автор, дата постановки, язык исполнения.

Найти постановки, которые:

- a) Исполняются на итальянском языке;
- b) Исполняются в период рождественских каникул с 24.12 по 7.01;
- c) Исполняются только один раз.

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ДОМАШНЕЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Отметка	Показатели оценки работы
Зачтено	<p>Все вопросы домашней контрольной работы изложены четко, последовательно, грамотно и в полном объеме, работа оформлена в соответствии с требованиями:</p> <p>Два теоретически вопроса освещены в полном объеме и две задачи решены верно.</p> <p>Теоретические вопросы освещены в полном объеме и одна из задач имеет незначительные недочеты.</p> <p>Один теоретический вопрос освещен полностью, а два остальных с недочетами и две задачи решены правильно, но с незначительными ошибками.</p>
Не зачтено	<p>Не выполнены Задания №1, №2 или имеют грубые ошибки.</p> <p>Теоретические вопросы освещены не полностью.</p> <p>Освещены теоретические вопросы. Во всех задачах имеются существенные ошибки.</p>
Работа не проверяется	
Работа выполнена не по варианту, неверно оформленная	

## ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ

*При подготовке к обязательной контрольной работе рекомендуется ответить на все предложенные вопросы и изучить методические указания по изучению дисциплины.*

1. Информационные технологии. Основные понятия и классификация информационных технологий.
2. Электронная почта.
3. Преимущества электронной почты над обычной.
4. Почтовый сервер.
5. Адрес электронной почты.
6. Почтовые протоколы.
7. Архивы.
8. Архивация.
9. Программы-архиваторы.
10. Самораспаковывающиеся архивы.
11. Степень сжатия.
12. Компьютерные вирусы.
13. Типы компьютерных вирусов.
14. Антивирусные программы, их виды и назначение.
15. Понятия базы данных и СУБД.
16. Запросы. Типы запросов СУБД MS Access. Создание простого запроса.
17. Объяснить значение следующих ключевых понятий: ключ, форма, сетевая модель данных.
18. СУБД MS Access. Типы данных и свойства полей.
19. СУБД MS Access. Виды отношений между таблицами реляционной СУБД. Создание связей между таблицами.
20. СУБД MS Access. Понятие «формы» как объекта баз данных.
21. СУБД MS Access. Понятие «отчета» как объекта базы данных.
22. СУБД MS Access. Понятие «запроса» как объекта базы данных.
23. СУБД MS Access. Понятие «макроса» как объекта базы данных. Создание макроса.
24. СУБД MS Access. Понятие подчиненной формы/отчета в базе данных.
25. Запросы. Типы запросов СУБД MS Access. Создание сложных запросов
26. Назначение текстовых процессоров(редакторов). Примеры программ. Окно программы Microsoft Word, его настройки. Панели инструментов MS Word.
27. Создание и основные приемы редактирования документов в MS Word. Выделение блоков текста.
28. Понятие форматирование в MS Word. Форматирование символов и абзацев. Вставка символов.
29. Особенности печати в MS Word. Вставка и удаление номеров страниц. Параметры страницы. Колонтитулы.
30. Текстовый процессор MS Word. Оформление документа с использованием графических возможностей.
31. Создание и редактирование таблиц в MS Word.
32. Окно программы MS Excel, его настройки, панели инструментов. Структура документа MS Excel.
33. Типы обрабатываемых данных в MS Excel.
34. Ввод и редактирование данных в MS Excel. Приемы автоматизации ввода данных.
35. Форматирование ячеек в таблицах MS Excel.
36. Формат ячеек, выравнивание, шрифт, границы в таблицах MS Excel.
37. Ввод формул в строку формул. Формулы: содержание и синтаксис, ошибки в формулах. Копирование формул в электронных таблицах.

38. Ссылки на ячейки: относительные, абсолютные и смешанные в MS Excel.
39. Встроенные функции. Работа с мастером функции в MS Excel.
40. Графические возможности в MS Excel. Работа с мастером диаграмм, изменение размеров диаграмм, перемещение, добавление надписей и стрелок, удаление диаграмм.
41. Электронная презентация MS PowerPoint. Назначение презентации. Способы создания и режимы работы с презентациями в MS PowerPoint.
42. Электронная презентация MS PowerPoint. Оформление слайдов, смена слайдов и добавление анимации.

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
УЧАЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«Информационные технологии»**

<b>Отметка в баллах</b>	<b>Показатели оценки</b>
1 (один)	<p>Узнавание отдельных объектов изучения программного учебного материала, предъявляемых в готовом виде (основные термины, понятия, определения и т. д.) с низкой степенью осмысления.</p> <p>Затруднение с ответом на наводящие вопросы преподавателя.</p>
2 (два)	<p>Различение объектов изучения программного учебного материала, предъявляемых в готовом виде.</p> <p>Бессистемное изложение программного материала с низкой степенью самостоятельности (при помощи наводящих вопросов преподавателя).</p>
3 (три)	<p>Воспроизведение части программного учебного материала по памяти с существенными ошибками, приводящими к искажению сущности излагаемого материала.</p> <p>Выполнение задания по предложенному алгоритму самостоятельно с существенными ошибками или с помощью преподавателя.</p>
4 (четыре)	<p>Воспроизведение большей части программного учебного материала по памяти без глубокого осмысления внутренних закономерностей и логической последовательности с единичными существенными ошибками.</p> <p>Применение знаний в знакомой ситуации по предложенному алгоритму с единичными существенными ошибками.</p>
5 (пять)	<p>Осознанное воспроизведение большей части программного учебного материала с объяснением структурных связей и отношений при наличии несущественных ошибок.</p> <p>Применение знаний в знакомой ситуации по алгоритму с несущественными ошибками.</p> <p>Владение навыками работы с учебно-методической и справочной литературой под руководством преподавателя.</p>
6 (шесть)	<p>Полное знание и осознанное воспроизведение всего программного учебного материала с выявлением и обоснованием закономерных связей, приведением примеров из практики при наличии несущественных ошибок.</p> <p>Выполнение заданий по предложенному алгоритму с несущественными ошибками.</p> <p>Применение знаний в знакомой ситуации по алгоритму, на</p>

	<p>основе предписаний с несущественными ошибками.</p> <p>Недостаточно прочное владение навыками самостоятельной работы с учебно-методической и справочной литературой.</p>
7 (семь)	<p>Полное, прочное знание и осознанное воспроизведение всего программного учебного материала с выявлением, обоснованием причинно-следственных связей и формулированием выводов при наличии единичных несущественных ошибок.</p> <p>Самостоятельное и точное выполнение стандартных заданий средней сложности.</p> <p>Недостаточно самостоятельное выполнение более сложных стандартных заданий с единичными несущественными ошибками.</p>
8 (восемь)	<p>Полное, прочное, глубокое знание и осознанное воспроизведение всего программного учебного материала.</p> <p>Оперирование программным учебным материалом в знакомой ситуации с подтверждением аргументами и фактами, формулированием выводов при наличии единичных несущественных ошибок.</p> <p>Самостоятельное выполнение любых стандартных заданий, соответствующих программным требованиям, любой сложности (с аргументацией результатов проведенного анализа) с наличием единичных несущественных ошибок.</p> <p>Прочное владение навыками самостоятельной работы с учебно-методической и справочной литературой.</p>
9 (девять)	<p>Полное, прочное, глубокое, системное знание программного учебного материала.</p> <p>Оперирование программным учебным материалом в частично измененной ситуации (умение трактовать вопрос, проблему, делать логическое умозаключение на основе анализа и синтеза, обосновывать свое умение, выдвигать предположения и гипотезы).</p> <p>Оперативное применение учебного материала на основе известных правил и предписаний.</p> <p>Поиск новых способов решения учебных задач.</p> <p>Наличие действий и операций творческого характера для выполнения заданий.</p> <p>Самостоятельное и точное выполнение заданий проблемного характера, поиск рациональных путей решения.</p> <p>Прочное владение навыками самостоятельной работы с учебно-методической и справочной литературой.</p> <p>Получение новых знаний из различных источников.</p>

<p>10 (десять)</p>	<p>Свободное оперирование программным учебным материалом различной степени сложности.</p> <p>Проявление гибкости в применении знаний, осознанное и оперативное трансформирование полученных знаний для решения проблем в незнакомых ситуациях, демонстрация рациональных способов решения задач, выполнение творческих работ и заданий исследовательского характера.</p> <p>Прочное владение навыками самостоятельной работы с учебно-методической и справочной литературой.</p> <p>Получение новых знаний из различных источников.</p>
------------------------	---

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПО ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ

Программой предусмотрено изучение курса на четырех уровнях: представление, понимание, применение и перенос опыта.

Тестовые задания для обязательной контрольной работы состоят из заданий по темам программы с учетом уровней усвоения программного материала, предусматриваемого учебной программой.

Для выполнения заданий **первого уровня** учащимся предлагается указать верно ли утверждение.

Для выполнения заданий **второго и третьего уровней** учащиеся должны установить соответствие между предложенными вариантами ответов.

В задании **четвертого уровня** следует осуществить расчеты на основе логических выводов и обосновать свой ответ.

При выполнении каждого теста в полном объеме, учащийся имеет возможность набрать 100 баллов и получить высшую отметку - 10. При неполном выполнении заданий второго, третьего и четвертого уровней баллы за задание ставятся пропорционально выполненному правильно заданию, при выполнении заданий первого уровня баллы выставляются только при правильном выполнении заданий. Отметка учащемуся выставляется по сумме набранных баллов согласно ключу теста.

### Ключ теста

Баллы	0	0,5-1,5	2-3,5	4-4,5	5-6,5	7-8,5	9-10	10,5-11,5	12-13	13,5-14,5	15
Оценка	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**Дополнения к критериям результатов учебной деятельности**  
**Дисциплина “Информационные технологии”**

<b>Существенные ошибки</b>	
<b>Теоретические вопросы</b>	<b>Практические задания</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• нарушает логическую связь между понятиями</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• не может создать базу данных в приложении MS Access</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• искажает профессиональную терминологию</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• не может создать различные виды деловых документов в приложении MS Word</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• допускает ошибки при формулировке определений</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• не может создать презентацию в приложении MS PowerPoint</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ошибается в описании баз данных, видах деловых документов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• не может применить основные приемы защиты информации</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• не может описать назначение автоматизированных рабочих мест работников станции</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• не может работать в режиме диалога на автоматизированном рабочем месте</li> </ul>
<b>Несущественные ошибки</b>	
<b>Теоретические вопросы</b>	<b>Практические задания</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• некорректно дает определения основных понятий</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• допускает исправления</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• некорректно описывает виды деловых документов, базы данных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• нарушает требования к оформлению</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• некорректно описывает назначение автоматизированных рабочих мест работников станции</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• не может пояснить отдельные действия при работе на автоматизированном рабочем месте</li> </ul>

## ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### Основная

1. **Левкович, О.А.** Основы компьютерной грамотности: Учебное пособие /О.А. Левкович, Е.С Шелноплясов, Т.Н. Шелкоплясова - Минск: ТетраСистеме, 2004-528с.
2. **Мусаткова, Н.М.** Деловая документация: Учебное пособие/ Н.М. Мусаткова - Минск: Белорусская энциклапедыя, 2009.-128 с.
3. **Поборцев, П.Н.** Порядок пользования автоматизированной системой контроля подвижного состава (АСК ПС) от устройств ДИСК. КТСМ Белорусской железной дороги/ П.Н. Поборцев, З.А. Стаховская - Минск, 2008-76 с.
4. **Николаева, Е.А.** Microsoft Access: Практические задания: Пособие для учащихся общеобразовательных школ, гимназий, лицеев / Е.А. Николаева, И.Б. Градобаева - 2-е изд –Минск: Аверсев, 2004. – 96 с.
5. **Николаева, Е.А.** Microsoft Excel: Практические задания: Пособие для учащихся общеобразовательных школ, гимназий, лицеев / Е.А. Николаева, И.Б. Градобаева - 2-е изд –Минск: Аверсев, 2004. – 112 с.
6. **Николаева, Е.А.** Microsoft Word: Практические задания: Пособие для учащихся общеобразовательных школ, гимназий, лицеев / Е.А. Николаева, И.Б. Градобаева - 2-е изд –Минск: Аверсев, 2004. – 208 с.

### Дополнительная

1. **Василькова, И.В.** Основы информационных технологий в Microsoft Office 2010: практикум / И.В. Василькова, Е.М. Васильков, Д.В. Романчик. Минск: ТетраСистемс, 2012
2. **Живицкая, Е.Н.** Информационные технологии / Е.Н. Живицкая, И.Г. Орешко, Э.С. Иванова. Минск: Беларусь, 2008
3. **Кремень, Е.В.** Основы работы в Word: учебный справочник / Е.В. Кремень, Ю.А. Кремень. Минск: ТетраСистемс, 2011
4. **Современные компьютерные офисные технологии: пособие / Е.А.Левчук [и др.]; под ред. Е.А. Левчук.** Минск: РИПО, 2012
5. **Овчинников, В.М.** Основы делопроизводства с использованием ПЭВМ: учебно-практическое пособие / В.М. Овчинников, О.Н. Горелая, Е.В. Якобсон. Гомель: БелГут, 2012
6. **Шинкевич, Т.Л.** Система управления базами данных MS Access / Т.Л.Шинкевич, Т.Н. Литвинович, Ю.П.Лыч. Гомель: БелГут, 2004
7. **Шинкевич, Т.Л.** Технология организации, хранения и обработки данных / Т.Л.Шинкевич, Ю.П.Лыч. Гомель: БелГут, 2003