

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра общей математики и информатики

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ  
«ИНФОРМАТИКА»**

основной образовательной программы по направлению подготовки 032000.62 – зарубеж-  
ное регионоведение

Благовещенск 2012

УМКД разработан канд. пед. наук, доцентом, Чалкиной Натальей Анатольевной

Рассмотрен и рекомендован на заседании кафедры

Протокол заседания кафедры от « 25 » января 2012 г., № 5

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / Г.В. Литовка /  
(подпись) (И.О. Фамилия)

### **УТВЕРЖДЕН**

Протокол заседания УМСС направления подготовки 032000.62 – зарубежное регионове-  
дение

от «  » \_\_\_\_\_ 201   г., №  

Председатель \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## СОДЕРЖАНИЕ

I. Рабочая программа.....	4
II. Краткое изложение программного материала.....	12
III. Методические указания (рекомендации).....	16
1. Методические указания по изучению дисциплины.....	16
2. Методические указания к лабораторным занятиям.....	16
3. Методические указания по самостоятельной работе студентов.....	33
IV. Контроль знаний.....	35
1. Текущий контроль знаний.....	35
2. Итоговый контроль знаний.....	46
V. Интерактивные технологии и инновационные методы, используемые в образовательном процессе.....	47

# **I. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель дисциплины:** формирование у студентов основ информационной культуры будущих специалистов, адекватной современному уровню и перспективам развития информационных процессов и систем, а также формирование у студентов знаний и умений, необходимых для свободной ориентировки в информационной среде и дальнейшего профессионального самообразования в области компьютерной подготовки.

### **Задачи дисциплины:**

- сформировать у студентов устойчивые знания об основных понятиях теории информации;
- ознакомить студентов с техническим и программным обеспечением персональных компьютеров;
- обучить студентов основным приемам решения на ПК задач обработки текстовой и числовой информации;
- ознакомить студентов с основами защиты информации.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО**

Предлагаемая дисциплина относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла ООП.

Для успешного освоения данной дисциплины необходимы базовые знания курса «Информатика» в объеме средней общеобразовательной школы.

Дисциплина занимает важное место в программе подготовки бакалавра, так как обеспечивает базовую подготовку студентов в области использования средств вычислительной техники: для всех курсов, использующих автоматизированные методы анализа, расчетов и компьютерного оформления курсовых и дипломных проектов.

## **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общеобразовательные компетенции:

- уметь применять знания в области социальных, гуманитарных и экономических наук, информатики и математического анализа для решения прикладных профессиональных задач (ОК-9);
- владеть базовыми методами технологиями управления информацией, включая использование программного обеспечения для ее обработки, хранения и представления (ОК-10);
- владеть стандартными методами компьютерного набора текста на русском языке, иностранном языке международного общения и языке региона специализации (ОК-11);
- понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-14).

В результате освоения обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

**1) Знать:** основы информатики в объеме, достаточном для понимания исторических, социологических, политологических, экономических теорий и концепций (ОК-9, ОК-14).

**2) Уметь:** использовать прикладное программное обеспечение для решения исторических, социологических, политологических, экономических задач (ОК-9, ОК-10, ОК-11).

**3) Владеть:** навыками работы с вычислительной техникой, прикладными программными средствами (ОК-9, ОК-10, ОК-11).

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	
1	Общие характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	1	1, 3	4	4	10	тест, контрольная работа
2	Технические средства реализации информационного процесса	1	5, 7	4	–	8	тест
3	Программные средства реализации информационных процессов	1	9, 11, 13	6	12	10	тест, контрольная работа
4	Защита информации	1	15	2	–	4	тест
5	Базы данных	1	17	2	2	4	тест
	ИТОГО			18	18	36	зачет

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Лекции

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
1	Общие характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	Понятие информации. Знания и данные. Форма представления информации. Виды информации. Свойства информации. Позиционные системы счисления информации. Общая структурная схема информационного процесса. Информационные системы и технологии. Информационное общество.
2	Технические средства реализации информационного процесса	История развития вычислительной техники. Классы ЭВМ и их основные характеристики. Основные блоки ПК и их назначение. Процессор и его характеристики. Запоминающие устройства. Периферийные устройства: монитор, клавиатура, принтер, сканер, модем, графопостроитель, дигитайзер, манипуляторы, средства мультимедиа.
3	Программные средства реализации информационных процессов	Классификация программных средств. Операционная система: понятие, составные части, классификация. Физическая организация данных на носителях, файловые системы: FAT, NTFS, WinFS. Операционные оболочки. Сервисные программы: средства форматирования, дефрагментация, про-

		верка диска, очистка диска, сведения о системе. Архивация данных. Краткий обзор современных программных средств. Прикладное программное обеспечение.
4	Защита информации в сети	Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну: угрозы информации в сети, основные аспекты безопасности. Методы защиты информации: криптография, электронная подпись, аутентификация, сертификация Web-узлов.
5	Базы данных	Понятие базы данных. Модели организации данных. Язык SQL. Системы управления базами данных. Основные понятия СУБД Access: поле данных, ключ поля данных, схема данных, таблицы, формы, запросы, отчеты.

## 5.2. Лабораторные занятия

Наименование темы	Содержание темы
Операционная система Windows	Рабочий стол Windows. Работа с окнами. Стандартные программы. Работа с папками и файлами. Программа «Поиск». Программа «Проводник»
Единицы измерения информации. Системы счисления	Содержательный, алфавитный и вероятностный подходы к измерению информации. Кодирование информации. Позиционные и непозиционные системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Двоичная арифметика
Логические основы ЭВМ	Логические операции. Построение таблиц истинности для логических функций. Построение логических схем
Текстовый процессор Word	Создание текстового документа. Форматирование текстов. Создание таблиц и схем. Списки, стили, оглавления. Создание и редактирование формул
Электронная таблица Excel	Знакомство с электронной таблицей. Создание простейшей таблицы. Ввод и редактирование данных. Формат данных. Адресация. Вычисления в таблицах. Сортировка данных и форматирование таблиц. Графический анализ данных
Создание электронных презентаций	Создание слайдов по разметке. Режимы отображения презентации. Создание схем, диаграмм. Вставка рисунков, таблиц. Анимация текста и слайдов. Управляющие кнопки
Базы данных	Создание таблиц различными способами. Схема данных. Работа с запросами. Создание форм и отчетов.

## 6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	№ раздела (темы) дисциплины	Форма (вид) самостоятельной работы	Трудоемкость в часах
1	1	Подготовка к лабораторной работе с использованием обучающего теста	10
2	2	Эссе. Домашнее творческое задание	8
3	3	Реферат. Выполнение лабораторных работ	10
4	4	Реферат. Домашнее творческое задание	4
5	5	Подготовка к лабораторной работе с использованием обучающего теста	4

## 7. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема дисциплины	Компетенции				ИТОГО
	ОК-9	ОК-10	ОК-11	ОК-14	
Тема 1	+	+		+	3
Тема 2	+	+			2
Тема 3	+	+	+		3
Тема 4				+	1
Тема 5	+	+	+		3

## 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ

Образовательный процесс по дисциплине строится на основе комбинации следующих образовательных технологий.

Интегральную модель образовательного процесса по дисциплине формируют технологии методологического уровня: модульно-рейтинговое обучение, технология поэтапного формирования умственных действий, технология развивающего обучения, элементы технологии развития критического мышления.

Реализация данной модели предполагает использование следующих технологий стратегического уровня (задающих организационные формы взаимодействия субъектов образовательного процесса), осуществляемых с использованием определенных тактических процедур:

– лабораторные (углубление знаний, полученных на теоретических занятиях, решение задач) (18 ч);

– тренинговые (формирование определенных умений и навыков, формирование алгоритмического мышления) (тема 5 – 4 ч);

– активизации познавательной деятельности (приемы технологии развития критического мышления через чтение и письмо, работа с литературой, подготовка презентаций по темам домашних работ) (тема 3 – 4 ч, тема 2 – 2 ч);

– самоуправления (самостоятельная работа студентов, самостоятельное изучение материала) (тема 1 – 4 ч, тема 4 – 4 ч).

Рекомендуется использование информационных технологий при организации коммуникации со студентами для представления информации, выдачи рекомендаций и консультирования по оперативным вопросам (электронная почта), использование мультимедиа-средств при проведении лекционных и лабораторных занятий.

## 9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

В качестве основных средств текущего контроля используется тестирование. В качестве дополнительной формы текущего контроля предлагаются аудиторские и внеаудиторские письменные задания (контрольные работы).

Для самостоятельной работы используется учебно-методическое обеспечение на бумажных и электронных носителях. Тематика самостоятельной работы соответствует содержанию разделов дисциплины и теме домашнего задания. Освоение материала контролируется в процессе проведения лабораторных занятий.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля выбираются из содержания разделов дисциплины. Выполнение домашнего задания обеспечивает непрерывный контроль за процессом освоения учебного материала каждого обучающегося, своевременное выявление и устранение отставаний и ошибок.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины: зачет (1 семестр).

### Вопросы к зачету (1 семестр)

1. Информатика как наука. Характеристика информационного общества.
2. История развития вычислительной техники.

3. Информация и данные. Свойства информации. Единицы информации. Кодирование, декодирование.
4. Основное аппаратное обеспечение ПК. Материнская плата.
5. Процессор. Характеристики процессора: быстродействие (производительность), разрядность, тактовая частота.
6. Внешнее аппаратное обеспечение ПК. Шина, адаптер, драйвер.
7. Классификация запоминающих устройств: внутренние и внешние ЗУ. Емкость ЗУ.
8. Классификация программного обеспечения ПК.
9. Базовое программное обеспечение ПК. Понятия операционной системы, операционной оболочки.
10. Базовые элементы ОС. Классификация ОС.
11. Сервисное программное обеспечение ПК (форматирование, дефрагментация, архивация, программы обслуживания диска).
12. Компьютерные вирусы, их классификация. Антивирусные программы, их функции (детектор, доктор, ревизор, сторож, вакцинация).
13. Файловая система диска: кластер, люфт, Fat 16, Fat 32, NTFS. Понятия файл, каталог, директория, ярлык, их атрибуты.
14. Операционная система Windows. Характеристики Windows (6-7 характеристик). Виды меню в Windows. Понятия: Мой компьютер, Корзина, Панель управления, папки Windows, Мои документы, Program Files.
15. Прикладное программное обеспечение: текстовые процессоры, табличные процессоры, электронные презентации.

#### **Вариант тестовых заданий к зачету**

1. Объем текстовой информации в сообщении на 40 страницах (на странице 40 строк по 80 символов в строке) равен:
  - a) 1 Мбайт;
  - b) 120 Кбайт;
  - c) 12 Кбайт;
  - d) 125 Кбайт;
  - e) 0,1 Мбайт.
2. Данные – это:
  - a) отдельные факты, характеризующие объекты, процессы, явления;
  - b) это выявленные закономерности в определенной предметной области;
  - c) совокупность сведений, необходимых для организации хозяйственной деятельности предприятия;
  - d) нет правильного ответа.
3. Указать правильное перечисление свойств информации:
  - a) объективность, насыщенность, достоверность, энтропия, доступность;
  - b) объективность, полнота, достоверность, обоснованность, доступность;
  - c) энтропия, актуальность, адекватность, насыщенность, доступность;
  - d) энтропия, актуальность, полнота, адекватность, доступность;
  - e) энтропия, полнота, достоверность, обоснованность, доступность.
4. Даны утверждения: 1) компакт-диск является долговременной памятью; 2) сканер не является устройством ввода информации в компьютер; 3) принтер является устройством вывода информации; 4) модем является устройством приема-передачи данных. Из них верными являются:
  - a) 1, 2, 3;
  - b) 2, 3;
  - c) 1, 3, 4;
  - d) 2;
  - e) 3.
5. Устройство обмена информацией с другими компьютерами по телефонным каналам – это:
  - a) сканер;
  - b) модем;
  - c) дисковод;
  - d) плоттер;
  - e) стример.
6. Перевести число 101 из восьмеричной системы счисления в десятичную:

a) 145; c) 11; e) 100.

b) 154; d) 134;

7. Числа в двоичной системе счисления имеют вид  $100_2$  и  $101_2$ . Тогда их сумма в двоичной системе счисления равна:

a)  $1101_2$ ; c)  $1011_2$ ; e)  $100_2$ .

b)  $1001_2$ ; d)  $101_2$ ;

8. Каталог (папка) – это:

a) раздел файловой системы, содержащий имена файлов и каталогов и сведения о их размещении на носителе информации;

b) команда операционной системы, обеспечивающая доступ к данным;

c) группа файлов, объединенных общим именем;

d) устройство для хранения группы файлов и организации доступа к ним;

e) путь, по которому операционная система определяет место файла.

9. Заражение компьютерным вирусом может проявляться в трех эффектах:

a) замедление работы компьютера;

b) изменение даты и времени модификации файлов;

c) появление на экране непредусмотренных сообщений или изображений;

d) мерцание ламп дневного света в помещении;

e) вибрация монитора.

10. Кнопку панели инструментов нужно выбрать, чтобы вызвать диалоговое окно открытия документа:

a) 1;

b) 4;

c) 2;

d) 3.

11. Значение в ячейке C3 электронной таблицы после копирования ячейки C1 в ячейку C2 равно:

a) 4;

b) 3;

c) 5;

d) 7;

e) -1.

12. Указать, какое значение будет получено в ячейке B7:

a) 0;

b) 1;

c) 2;

d) 3;

e) 4.

### Вариант тестовых заданий для промежуточного контроля

1. Архитектура компьютера – это:

a) техническое описание деталей устройств компьютера;

b) описание устройств для ввода-вывода информации;

c) описание программного обеспечения для работы компьютера;

d) описание устройства и принципов работы компьютера, достаточное для понимания пользователя.

2. Первая аналитическая машина была изобретена:

a) Ч. Беббидж; b) В. Шиккард; c) Ж. Жаккард; d) Б. Паскаль.

3. Плоттер – это устройства для:

a) вывода любой информации на бумагу;

b) для сканирования изображения с листа бумаги в компьютер;

c) для ввода в компьютер информации;

- d) для вывода графической информации большего размера на бумагу.
4. Скорость работы компьютера зависит от:
- а) тактовой частоты обработки информации в процессоре;
  - б) наличия или отсутствия подключенного принтера;
  - с) объема внешнего запоминающего устройства;
  - д) объема обрабатываемой информации.
5. Для чего предназначен жесткий диск (винчестер):
- а) для временного хранения информации;
  - б) для длительного хранения и считывания информации, которая изменяется редко;
  - с) для любого вида хранения информации (временного и длительного) и считывания информации;
  - д) только для считывания информации.
6. База данных – это:
- а) специальным образом организованная и хранящаяся на внешнем носителе совокупность взаимосвязанных данных о некотором объекте;
  - б) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
  - с) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
  - д) определенная совокупность информации.
7. В иерархической базе данных совокупность данных и связей между ними описывается:
- а) таблицей;
  - б) сетевой схемой;
  - с) древовидной структурой;
  - д) совокупностью таблиц.
8. Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:
- а) неупорядоченное множество данных;
  - б) вектор;
  - с) генеалогическое дерево;
  - д) двумерная таблица.
9. Связи между таблицами нужны для:
- а) создания отчетов, запросов;
  - б) для копирования данных;
  - с) обеспечения целостности данных;
  - д) автоматизации задач по внесению изменений.
10. Ключевое поле должно быть:
- а) непременно счетчиком;
  - б) обязательно числовым;
  - с) уникальным;
  - д) не должно содержать длинных записей.
11. Компьютерная сеть – это:
- а) группа установленных рядом вычислительных машин, объединенных с помощью средств сопряжения и выполняющих единый информационно-вычислительный процесс;
  - б) совокупность компьютеров и терминалов, соединенных с помощью каналов связи в единую систему, удовлетворяющую требованиям распределенной обработки данных;
  - в) совокупность сервера и рабочих станций, соединенных с помощью коаксиального или оптоволоконного кабеля.

## **10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

а) основная литература:

1. Информатика: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / под ред. Н. В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2005, 2007. – 268 с.

2. Информатика: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / под ред. Н. В. Макаровой. – 3-е изд., перераб. – М.: Финансы и статистика, 2009. – 768 с.

3. Каймин В.А. Информатика: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / В.А. Каймин. – 5-е изд. – М.: Инфра-М, 2008. – 285 с.

4. Острейковский, В. А. Информатика: Учеб.: рек. Мин. обр. РФ / В.А. Острейковский. – 5-е изд., стер. – М.: Высш. шк., 2009. – 512 с.

б) дополнительная литература:

1. Безручко В.Т. Информатика (курс лекций): учеб. пособие: рек. НМС / В.Т. Безручко. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. – 432 с.

2. Могилев А. В. Информатика: учеб. пособие: рек. Мин. обр. РФ / А.В. Могилев, Е.К. Хеннер, Н.И. Пак; под ред. А.В. Могилева. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2008. – 328 с.

3. Степанов А.Н. Информатика: базовый курс для студентов гуманитар. спец. высш. учеб. заведений / А.Н. Степанов. – 6-е. изд. – СПб.: Питер, 2010. – 720 с.

4. Шаповрев С.Д. Информатика. Теоретический курс и практические занятия: учеб.: рек. НМС / С.Д. Шаповрев. – СПб.: БХВ-Петербург, 2008. – 469 с.

в) перечень журналов:

1. Информационные технологии.

2. Информационные технологии и вычислительные системы.

г) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование ресурса	Краткая характеристика
1	<a href="http://informatka.ru/">http://informatka.ru/</a>	Содержит справочный материал по различным разделам информатики.
2	<a href="http://www.iqlib.ru">http://www.iqlib.ru</a>	Интернет-библиотека образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия. Удобный поиск по ключевым словам отдельным темам и отраслям знаний
3	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Научная электронная библиотека журналов
4	Windows	Операционная система
6	Microsoft Office	Пакет прикладных программ
7	WinZip, WinRAR 3.2	Программа-архиватор

## 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Класс ПЭВМ на базе процессора Intel Pentium.

## 12. РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ

Модуль	Название	Кол.баллов за модуль	Темы	Кол.баллов за тему	Виды работ
1	Информация, Система счисления, Логика	14	Информация	4	Тест
			Сист. счисл.	5	Конт.раб.
			Лог.осн.ЭВМ	5	Конт.раб.
2	Программное обеспечение	30	Windows	6	Лаб.раб.,тест
			Word	8	Лаб.раб.,тест
			Excel	10	Лаб.раб.,тест, конт.раб.
			PowerPoint	6	Лаб.раб.,тест.
3	Базы данных	8	Система управления базами данных Access	8	Лаб. раб., тест
4	Защита информации	8	Защита информации	8	Тест
	<b>Зачет</b>	40			
			<b><u>Итого</u></b>	<b><u>100</u></b>	

## II. КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ПРОГРАММНОГО МАТЕРИАЛА

**Тема 1.** Общие характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.

### План лекции:

1. Понятие информации.
2. Знания и данные. Форма представления информации.
3. Виды информации. Свойства информации.
4. Позиционные системы счисления информации.
5. Общая структурная схема информационного процесса.
6. Информационные системы и технологии.
7. Информационное общество.

Цель: формирование у обучаемых понимания роли и места информатики в профессиональной деятельности.

### Задачи:

- формирование современной информационной культуры;
- ознакомление с основными понятиями информатики;
- изучение базовых технологий обработки числовой информации.

### Ключевые вопросы:

1. Дать определение информации. Перечислить свойства информации.
2. Понятия «сигнал» и данные.
3. Единицы измерения информации.
4. Общие характеристики сбора, хранения, обработки, передачи информации.
5. Дать определение информационного общества, информационной культуры.
6. Классификация информации по разным признакам.
7. Что такое экономическая информация?
8. Привести примеры экономической информации?
9. Какие формы представления информации вы знаете?
10. Что означает «двоичная цифра»?
11. Один из способов измерения информации.
12. Дать определение информационные системы и информационные технологии.
13. Передача и обработка информации.
14. Что понимают под системой счисления.
15. Классификация систем счисления.
16. Двоичная система счисления. Правила перевода из десятичной в двоичную СС.
17. Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Правила перевода.
18. Какие подходы к измерению информации вам известны?
19. Какова основная единица измерения информации?
20. Сколько байт содержит 1 Кб информации?
21. Приведите формулу подсчета количества информации при уменьшении неопределенности знания.
22. Как подсчитать количество информации, передаваемой в символьном сообщении?
23. Двоичная арифметика. Примеры.

### Рекомендуемая литература:

1. Информатика: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / под ред. Н. В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2005, 2007. – 268 с.
2. Каймин В.А. Информатика: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / В.А. Каймин. – 5-е изд. – М.: Инфра-М, 2008. – 285 с.
3. Степанов А.Н. Информатика: базовый курс для студентов гуманитар. спец. высш. учеб. заведений / А.Н. Степанов. – 6-е изд. – СПб.: Питер, 2010. – 720 с.

**Тема 2.** Технические средства реализации информационного процесса.

### План лекции:

1. История развития вычислительной техники.
2. Классы ЭВМ и их основные характеристики.
3. Основные блоки ПК и их назначение.

4. Процессор и его характеристики: разрядность, тактовая частота, быстродействие.
5. Запоминающие устройства.
6. Периферийные устройства: монитор, клавиатура, принтер, сканер, модем, графопостроитель, дигитайзер, манипуляторы, средства мультимедиа.

Цель: формирование устойчивых навыков использования аппаратных средств вычислительных систем в профессиональной деятельности.

Задачи:

- познакомить с историей развития вычислительной техники;
- научить пользоваться техническими средствами реализации информационных процессов;
- привить навыки работы с периферийными устройствами.

Ключевые вопросы:

1. Перечислить этапы развития информатики.
2. Классифицировать ЭВМ по истории создания и размерам.
3. Развитие отечественной вычислительной техники.
4. Классификация РС.
5. Перечислить основные блоки ПК и их назначение.
6. Запоминающие устройства персонального компьютера.
7. Внешние запоминающие устройства.
8. Накопители на гибких магнитных дисках (НГМД).
9. Накопители на жестких магнитных дисках (НЖМД).
10. Накопители на оптических дисках.
11. Устройства ввода информации.
12. Устройства вывода информации.
13. Средства связи и телекоммуникации.
14. Устройства речевого ввода-вывода.

Рекомендуемая литература:

1. Информатика: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / под ред. Н. В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2005, 2007. – 268 с.
2. Каймин В.А. Информатика: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / В.А. Каймин. – 5-е изд. – М.: Инфра-М, 2008. – 285 с.
3. Степанов А.Н. Информатика: базовый курс для студентов гуманитар. спец. высш. учеб. заведений / А.Н. Степанов. – 6-е изд. – СПб.: Питер, 2010. – 720 с.
4. Безручко В.Т. Информатика (курс лекций): учеб. пособие: рек. НМС / В.Т. Безручко. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. – 432 с.

**Тема 3. Программные средства реализации информационных процессов**

План лекции:

1. Классификация программных средств.
2. Операционная система: понятие, составные части, классификация.
3. Физическая организация данных на носителях, файловые системы: FAT, NTFS, WinFS.
4. Операционные оболочки.
5. Сервисные программные средства: форматирование, дефрагментация, проверка диска, очистка диска, сведения о системе. Архивация данных.
6. Краткий обзор современных программных средств.
7. Прикладное программное обеспечение.

Цель: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по применению современных информационных технологий и систем.

Задачи:

- научить пользоваться программными средствами реализации информационных процессов;
- сформировать навыки работы с программным обеспечением.

Ключевые вопросы:

1. Дать определение программного обеспечения, программы, программного продукта, интегрирование программного обеспечения.

2. Классификация программного обеспечения по сфере использования.
3. Операционная система, основная функция всех операционных систем.
4. Определение сервисного программного обеспечения (программы-утилиты).
5. Программы диагностики работоспособности компьютера и обслуживания дисков (служебные программы).
6. Программы архивирования данных.
7. Цели сжатия файлов.
8. Антивирусные программы. Признаки появления вирусов.
9. Какие антивирусные программы вы знаете?
10. Прикладное программное обеспечение (определение)
11. Графические редакторы. Типы графической графики.
12. Перечислить характеристики растровых изображений, характеристики векторного изображения.
13. Системы автоматического проектирования.
14. Системы автоматизированного управления.
15. Автоматизация научно-исследовательских работ.
16. Программные средства мультимедиа.
17. Системы видеомонтажа.
18. Компьютерная обработка звука. Музыкальные редакторы.
19. Обучающие программы.
20. Геоинформационные системы (ГИС).

Рекомендуемая литература:

1. Информатика: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / под ред. Н. В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2005, 2007. – 268 с.
2. Каймин В.А. Информатика: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / В.А. Каймин. – 5-е изд. – М.: Инфра-М, 2008. – 285 с.
3. Степанов А.Н. Информатика: базовый курс для студентов гуманитар. спец. высш. учеб. заведений / А.Н. Степанов. – 6-е изд. – СПб.: Питер, 2010. – 720 с.
4. Безручко В.Т. Информатика (курс лекций): учеб. пособие: рек. НМС / В.Т. Безручко. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. – 432 с.

**Тема 4. Защита информации в сети**

План лекции:

1. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну: угрозы информации в сети, основные аспекты безопасности.
2. Методы защиты информации: криптография, электронная подпись, аутентификация, сертификация Web-узлов.

Цель: формирование у студентов основ защиты информации, составляющих государственную тайну; познакомить с методами защиты информации.

Задачи:

- ознакомить с основами и методами защиты информации;
- привить студентам комплекс теоретических знаний по защите информации в сети, познакомить с компьютерными вирусами и антивирусными программами

Ключевые вопросы:

1. Проблемы безопасности информации.
2. Термин безопасность, его характеристики.
3. Методы защиты информации: антивирусная защита, криптография, электронная подпись, сертификация Web-узлов, аутентификация.
4. Что такое компьютерный вирус, признаки появления вирусов.
5. Классифицировать вирусы по среде обитания.
6. Классифицировать вирусы по способу заражения.
7. Классифицировать вирусы по степени воздействия.
8. Классифицировать вирусы по особенности алгоритмов.
9. Какие антивирусные программы вы знаете?

#### Рекомендуемая литература:

1. Информатика: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / под ред. Н. В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2005, 2007. – 268 с.
2. Каймин В.А. Информатика: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / В.А. Каймин. – 5-е изд. – М.: Инфра-М, 2008. – 285 с.
3. Степанов А.Н. Информатика: базовый курс для студентов гуманитар. спец. высш. учеб. заведений / А.Н. Степанов. – 6-е изд. – СПб.: Питер, 2010. – 720 с.
4. Безручко В.Т. Информатика (курс лекций): учеб. пособие: рек. НМС / В.Т. Безручко. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. – 432 с.

#### **Тема 5. Базы данных**

##### План лекции:

1. Понятие базы данных.
2. Модели организации данных. Язык SQL.
3. Системы управления базами данных.
4. Основные понятия СУБД Access: поле данных, ключ поля данных, схема данных, таблицы, формы, запросы, отчеты.

Цель: познакомиться с интерфейсом базы данных; научиться создавать ключевые поля, устанавливать связи между таблицами; приобрести опыт удаления и восстановления информации из связанных таблиц.

##### Задачи:

- обучить основам создания и ведения баз данных;
- научить создавать отчеты, формы, запросы к базам данных.

##### Ключевые вопросы:

1. Что такое база данных?
2. Классификация баз данных.
3. В каких объектах хранятся данные базы?
4. Какую базу данных называют реляционной?
5. Для чего предназначены запросы?
6. Какое поле можно считать уникальным?
7. Чем отличаются поля и записи таблицы?
8. В чем состоит особенность поля Счетчик?
9. В каком диалоговом окне создаются связи между полями таблиц базы данных?
10. Для чего предназначены запросы?
11. Какие итоговые функции вы знаете?
12. Для чего предназначены формы?
13. Какие методы автоматического создания форм вы знаете?
14. Для чего предназначены отчеты?
15. Что общего и в чем различие между разделами отчетов и разделами форм?
16. Можно ли использовать формы не только для ввода, но и для вывода данных? Если да, то на какое устройство компьютерной системы выполняется этот вывод?

#### Рекомендуемая литература:

1. Информатика: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / под ред. Н. В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2005, 2007. – 268 с.
2. Каймин В.А. Информатика: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / В.А. Каймин. – 5-е изд. – М.: Инфра-М, 2008. – 285 с.
3. Степанов А.Н. Информатика: базовый курс для студентов гуманитар. спец. высш. учеб. заведений / А.Н. Степанов. – 6-е изд. – СПб.: Питер, 2010. – 720 с.
4. Безручко В.Т. Информатика (курс лекций): учеб. пособие: рек. НМС / В.Т. Безручко. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. – 432 с.

### **III. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ (РЕКОМЕНДАЦИИ)**

#### **1. Методические указания по изучению дисциплины**

Комплексное изучение предлагаемой студентам учебной дисциплины «Информатика» предполагает овладение материалами лекций, приобретение практических навыков работы на ПК в среде MS Office, творческую работу при выполнении индивидуальных самостоятельных заданий.

Процесс по освоению всей совокупности теоретического и практического материала по дисциплине должен быть реализован в течение двух семестров и, проходить в соответствии с предложенным выше планом.

В первом семестре изучение дисциплины "Информатика" основывается на курсе лекций и компьютерном практикуме, включающем освоение студентами программных средств, таких как текстовый редактор Word, пакет презентаций Power Point, владение которыми необходимо любому первокурснику для обучения в вузе.

В ходе лекций раскрываются основные теоретические вопросы программы дисциплины, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала. Это становится возможным благодаря тому, что студенты могут заранее распечатать слайды лекции в качестве основы конспекта (презентация лекции высылается на почтовый ящик студентам за день до лекции), а также за счет применения на лекциях мультимедийных технологий. Материалы лекций являются базовыми для подготовки к экзамену.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах с применением специально разработанных учебно-методических пособий, в которых изложены подробные методические рекомендации по изучению каждой темы и выполнению заданий. Наличие таких учебно-методических и дидактических материалов позволяет каждому студенту работать в своем индивидуальном темпе, а также дополнительно прорабатывать изучаемый материал во время самостоятельных занятий, в т.ч. дома. Все эти материалы имеются на кафедре в печатном виде и доступны в электронном виде во всех компьютерных классах.

Вместе с тем, каждая новая тема сначала объясняется преподавателем, рассматривается на примерах, затем для закрепления полученных на занятии знаний студенты выполняют соответствующие упражнения и получают домашние задания. Полученные оценки за выполненные упражнения и домашние задания являются основой для выставления промежуточной и итоговой аттестации. Итоговой аттестацией в первом семестре является зачет. Зачет проводится с использованием тестов.

Для закрепления полученных теоретических и практических знаний студентам в течение всего учебного года предлагаются индивидуальные задания для самостоятельной работы. Особенности выполнения самостоятельной работы и тематика индивидуальных заданий подробно изложены в методических указаниях по их выполнению. Консультирование по выполнению индивидуальных заданий проводится как непосредственно в компьютерных классах (во время консультаций). Контроль выполненных заданий осуществляется либо непосредственно на занятиях, либо на консультациях.

Наличие методических рекомендаций по изучению каждой темы, большого набора заданий для самостоятельной работы по закреплению изучаемого материала (как в виде электронных заданий, так и в виде печатного сборника), компьютерных тестов для контроля знаний по каждой теме позволяет повысить эффективность учебного процесса. Для подготовки к зачету студентам рекомендуются подготовленные преподавателями кафедры учебник и практикум, включающий терминологическую часть, вопросы для самоконтроля и тесты.

#### **2. Методические указания к лабораторным занятиям**

Задачей преподавателя при проведении лабораторных работ является грамотное и доступное разъяснение принципов и правил проведения работ, побуждение студентов к самостоятельной работе, определения места изучаемой дисциплины в дальнейшей профессиональной работе будущего специалиста.

Цель лабораторной работы – научить студентов самостоятельно производить необхо-

димые действия для достижения желаемого результата.

Прежде чем приступить к выполнению лабораторной работы, студенту необходимо ознакомиться с теоретическим материалом, соответствующим данной теме.

Выполнение лабораторной работы целесообразно разделить на несколько этапов:

- формулировка и обоснование цели работы;
- определение теоретического аппарата, применительно к данной теме;
- выполнение заданий;
- анализ результата;
- выводы.

Индивидуальные задания для лабораторных работ должны быть представлены конкретно-практическими и творческими задачами.

На первой ступени изучения темы выполняются конкретно-практические задачи, при решении которых формируется минимальный набор умений. Преподаватель опосредованно руководит познавательной деятельностью студентов, консультирует и подробно разбирает со студентами возникшие затруднения в ходе решения задачи, обращает внимание группы на возможные ошибки.

Вторая ступень изучения темы дифференцируется в зависимости от степени усвоения его обязательного уровня. Студенты, усвоив содержание типовых методов и приемов решения задач, приступают к решению творческих задач. Если уровень знаний и умений, демонстрируемых студентом при контрольном обследовании, не соответствует установленным требованиям, студент вновь возвращается к стандартным упражнениям, но под более пристальным наблюдением преподавателя.

После изучения отдельной темы курса дисциплины, каждый студент получает оценку по результатам выполнения лабораторных работ.

Студенты, пропустившие лабораторные занятия, должны их выполнить во внеаудиторное время и отчитаться до начала зачетно-экзаменационной сессии.

Рекомендации для организации рабочего места студента: для проведения лабораторных работ требуется компьютерный класс с установленным программным обеспечением.

Правила техники безопасности в компьютерном классе:

1. Находиться в компьютерном классе без разрешения преподавателя.
2. Включать без разрешения оборудование.
3. Трогать разъемы соединительных кабелей и проводов.
4. Прикасаться к питающим проводам и устройствам заземления.
5. Включать и выключать аппаратуру без указания преподавателя.
6. Работать в верхней одежде и влажными руками.
7. Класть диски, книги, тетради и другие предметы на монитор и клавиатуру.
8. При появлении запаха гари немедленно прекратите работу, выключите аппаратуру и сообщите об этом преподавателю.

Методические указания к лабораторным занятиям

Лабораторная работа №1. Операционная система Windows.

План:

1. Рабочий стол Windows.
2. Работа с окнами.
3. Стандартные программы.
4. Работа с папками и файлами.
5. Программа «Поиск».
6. Программа «Проводник».

Объем аудиторных часов: 4 ч.

Объем часов для самостоятельной работы: 6 ч.

Указания к лабораторной работе:

1. На диске C: создать папку с номером вашей группы. В ней создать собственную папку, в качестве имени папки ввести свою фамилию.

2. В своей папке с помощью контекстного меню создать две подпапки: *ЭКОНОМИСТ* и *ИСТОК*.
3. Создать в папке *ИСТОК* текстовый файл *АРХИВ.TXT* с текстом: «Архивный файл – это специальным образом организованный файл, содержащий в себе один или несколько файлов в сжатом или несжатом виде и ...».
4. Открыть документ *АРХИВ.TXT* и дописать текст: «служебную информацию об именах файлов, дате и времени их создания или модификации, размерах и т.д.».
5. Сохранить документ, как *АРХИВ1.TXT* в папке *ИСТОК*.
6. Скопировать файл *АРХИВ.TXT* в папку *ЭКОНОМИСТ*.
7. В программе *Paint* изобразить флаг России и сохранить с именем *flag.bmp* в папке *ЭКОНОМИСТ*.
8. Создать в своей папке файл *ПОИСК.TXT* с текстом: «Разархивация (распаковка) – процесс восстановления файлов их архива точно в таком виде, какой они имели до загрузки в архив».
9. Скопировать папку *ИСТОК* на диск C, переименовать в папку *ИСТОК1*.
10. Создать ярлык для файла *АРХИВ.TXT*. Переместить ярлык на Рабочий стол. Сменить значок ярлыка.
11. С помощью программы-архиватора *WinZip* создать архив всех файлов, находящихся в папке *ИСТОК*.
12. Создать копию архивного файла под другим именем на диске A:.
13. Переместите папку *ЭКОНОМИСТ* на диск A:.
14. Распаковать архив на диске A. Переместить файлы в свою папку с номером группы.
15. С помощью программы-архиватора *WinZip* создать архив файла *ПОИСК.TXT* и поместить в папку *ИСТОК*.
16. Организовать поиск файлов по имени и типу: *ПОИСК.TXT*; все файлы с именем не более чем из трех символов; все файлы с расширением *.exe*; все файлы с именем, начинающимся с *ab* и состоящим не более чем из пяти символов; все файлы, начинающиеся с символа *A*, имеющие в расширении три символа, последний символ *T*; все файлы, созданные в программе *Paint*; все файлы, начинающиеся с буквы *O*; графический файл, начинающийся на букву *T*;  
Сколько найдено файлов в каждом из случаев, какого они типа, в каких программах созданы.
17. Найти файлы: созданные сегодня, вчера, за последнюю неделю.
18. Используя вкладку *Дополнительно*, найти файлы типа *Точечный рисунок BMP*. На каком диске вы провели поиск? Полученный список файлов представить в виде таблицы и отсортировать его по размеру. Просмотреть самый большой рисунок.
19. Найти на диске *C*: все текстовые файлы, содержащие слово «*Windows*».
20. Запустить программу *Проводник*. Изменить *Вид* правой панели с помощью меню, а затем *Панели инструментов* на: мелкие значки; крупные значки; таблицу; список.
21. Показать в правой части содержимое диска *C*: и при помощи контекстного меню создать на диске *C*: папку с именем *GROUP*.
22. Переименовать папку *GROUP* в папку *ТАМОЖЕННОЕ ДЕЛО*.
23. В программе *Блокнот* создать файл, содержащий четверостишие. Файл сохранить с именем *FILE.TXT* в папке *ТАМОЖЕННОЕ ДЕЛО*.
24. Скопировать папку *ТАМОЖЕННОЕ ДЕЛО* на диск *C*:.
25. Открыть папку *ИСТОК* и отсортировать файлы: по имени, размеру, дате.
26. Установить для мыши шлейф.
27. Включить заставку:  
*МЕТАМОРФОЗЫ*, параметры – пружина, клетка, время – 1 минута.  
*ОБЪЕМНЫЙ ТЕКСТ*, текст «Таможенное дело», параметры – по желанию.  
Выбрать цветовую гамму оформления: ель, клен, пустыня.

Литература:

1. Информатика: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / под ред. Н. В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2000, 2005, 2001. – 268 с.

2. Информатика. Базовый курс: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / Ред. С.В. Симонович. – СПб.: Питер, 2000, 2004, 2005, 2006. – 638 с.

3. Каймин В.А. Информатика: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / В.А. Каймин. – 5-е изд. – М.: Инфра-М, 2008. – 285 с.

Лабораторная работа №2. Единицы измерения информации. Системы счисления.

План:

1. Содержательный, алфавитный и вероятностный подходы к измерению информации.  
2. Кодирование информации.

3. Позиционные и непозиционные системы счисления.

4. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.

5. Двоичная арифметика.

Объем аудиторных часов: 4 ч.

Объем часов для самостоятельной работы: 18 ч.

Указания к лабораторной работе:

Решить следующие задачи:

1. Одна страница книги содержит 25 строк по 80 символов. В книге 30 страниц. Какой объем информации необходим для хранения книги?

2. Определить максимальное количество книг (объемом 300 страниц, на каждой странице 60 строк, 80 символов в строке), полностью размещенных на диске емкостью 600 Мбайт.

3. В текстовом файле хранится текст объемом в 400 страниц. Каждая страница содержит 3200 символов. Если используется кодировка Unicode, то каков будет размер файла?

4. Решить систему уравнений (найти  $x$ ,  $y$ ). Указать единицы измерения.

$$\begin{cases} 5y - 2x = 7 \text{ Кбайт} \\ 4x = 2^{14} \text{ байт} \end{cases}$$

5. Перевести числа в десятичную систему счисления: а)  $10110111_2$ ; б)  $110111_2$ ; в)  $563,44_8$ ; г)  $721,35_8$ ; д)  $1C4, A_{16}$ ; е)  $9A2F, B_{16}$ .

6. Перевести числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную: а) 463; б) 1209; в) 362; г) 3925; д) 11355.

7. Перевести следующие числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную (точность вычислений – 5 знаков после точки: а) 8846,04; б) 725,03125; в) 0,225; г) 0,725; д) 217,375; е) 31,2375; ж) 0,345; з) 0,0625.

8. Перевести числа в двоичную систему счисления: а)  $341,4_8$ ; б)  $1725,326_8$ ; в)  $7BF, 52A_{16}$ ; г)  $3D2, C_{16}$ .

9. Перевести числа из одной системы счисления в другую: а)  $101,11_2 \rightarrow X_8$ ; б)  $1011110,1101_2 \rightarrow X_8$ ; в)  $110111101,0101101_2 \rightarrow X_{16}$ ; г)  $1101010,100101_2 \rightarrow X_{16}$ .

10. Перевести числа из одной системы счисления в другую: а)  $51,43_8 \rightarrow X_{16}$ ; б)  $312,7_8 \rightarrow X_{16}$ ; в)  $5B, F_{16} \rightarrow X_8$ ; г)  $D4, 19_{16} \rightarrow X_8$ .

11. В двоичной системе счисления заданы числа  $X$  и  $Y$ . Вычислить  $X+Y$  и  $X-Y$ , если: а)  $X=11001$ ;  $Y=1011$ ; б)  $X=101110110$ ;  $Y=10111001$ ; в)  $X=100011001$ ;  $Y=101011$ .

12. В двоичной системе счисления заданы числа  $X$  и  $Y$ . Вычислить  $X \times Y$  и  $X/Y$ , если: а)  $X=1000010011$ ;  $Y=1011$ ; б)  $X=1100101$ ;  $Y=1001$ ; в)  $X=100101,011$ ;  $Y=110,1$ ; г)  $X=100000,1101$ ;  $Y=101,01$ .

Литература:

1. Информатика: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / под ред. Н. В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2000, 2005, 2001. – 268 с.

2. Информатика. Базовый курс: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / Ред. С.В. Симонович. – СПб.: Питер, 2000, 2004, 2005, 2006. – 638 с.

3. Каймин В.А. Информатика: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / В.А. Каймин. – 5-е изд. – М.: Инфра-М, 2008. – 285 с.

Лабораторная работа №3. Логические основы ЭВМ.

План:

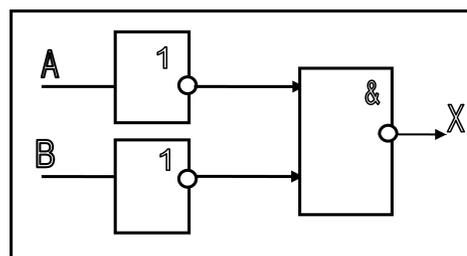
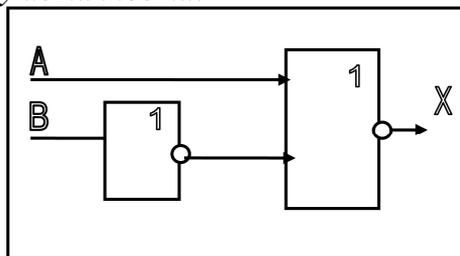
1. Логические операции.
2. Построение таблиц истинности для логических функций.
3. Построение логических схем.

Объем аудиторных часов: 2 ч.

Объем часов для самостоятельной работы: 4 ч.

Указания к лабораторной работе:

1. По заданной логической схеме составить *логическое выражение* и выполнить для него *таблицу истинности*.



2. По заданному логическому выражению составить *логическую схему* и построить *таблицу истинности*:

а)  $A$  и  $B$  или не  $C$ ;

б) не  $(A$  и не  $B)$  или  $C$ .

3. Построить таблицу истинности для логической функции:

а)  $F(A, B, C) = (A \downarrow B) \vee (C \wedge \bar{B})$ ;

б)  $F(A, B, C) = (A \Rightarrow B) \wedge (A \Leftrightarrow C)$ .

4. Найти  $\bar{A} \wedge B$ ;  $\bar{A} \vee B$ ;  $(\bar{A} \wedge \bar{B})$ ;  $(\bar{A} \vee \bar{B})$  если  $A = 1$ ,  $B = 0$ .

5. Найти  $(\bar{A} \vee \bar{B}) \wedge C$ , если  $A = 1$ ,  $B = 1$ ,  $C = 1$ .

6. Высказывание  $A$  – «Алгебра логики изучает высказывания»; высказывание  $B$  – «Сумма углов треугольника равна  $180^0$ ». *Конъюнкцией* этих высказываний  $(A \wedge B)$  является предложение:

а) «Если алгебра логики изучает высказывания, то сумма углов треугольника равна  $180^0$ »;

б) «Алгебра логики изучает высказывания тогда и только тогда, когда сумма углов треугольника равна  $180^0$ »;

с) «Алгебра логики изучает высказывания, или сумма углов треугольника равна  $180^0$ »;

д) «Алгебра логики изучает высказывания, и сумма углов треугольника равна  $180^0$ ».

Литература:

1. Информатика: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / под ред. Н. В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2000, 2005, 2001. – 268 с.

2. Информатика. Базовый курс: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / Ред. С.В. Симонович. – СПб.: Питер, 2000, 2004, 2005, 2006. – 638 с.

3. Каймин В.А. Информатика: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / В.А. Каймин. – 5-е изд. – М.: Инфра-М, 2008. – 285 с.

Лабораторная работа №4. Текстовый процессор MS Word.

План:

1. Создание текстового документа.
2. Форматирование текстов.
3. Создание таблиц и схем.
4. Списки, стили, оглавления.
5. Создание и редактирование формул.

Объем аудиторных часов: 8 ч.

Объем часов для самостоятельной работы: 6 ч.

Указания к лабораторной работе:

1. Отформатировать приведенный ниже текст согласно заданий.
2. На первой странице расположить текст согласно рисунка. Ориентация страницы – книжная. Для текста задать следующее форматирование:  
заголовки «Установка параметров страницы», «Линейки»: шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 16, цвет шрифта – синий, начертание – полужирный;  
фраза «УСТАНОВИТЬ!» и абзац после нее: шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14, цвет шрифта – бордовый;  
основной текст: шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14.



# Текстовые редакторы

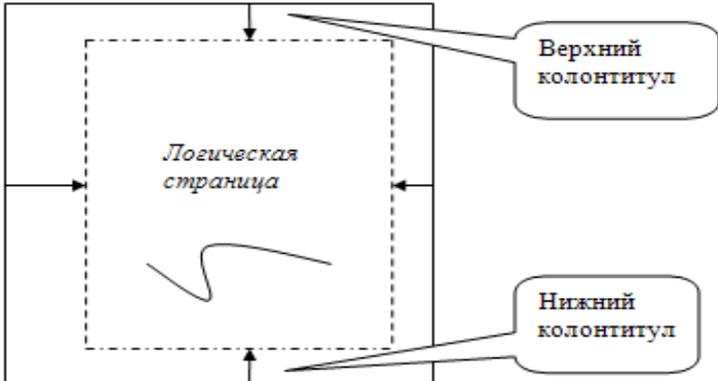
## ВВЕДЕНИЕ

Класс прикладных программ наиболее представлен, что обусловлено прежде всего широким применением средств компьютерной техники во всех сферах деятельности человека. Типовым представителем прикладного ПО являются текстовые редакторы.

## РАЗДЕЛ 1. ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ WORD

### Установка параметров страницы

Команда *Файл* → *Параметры страницы* задает размер бумаги, ориентация, отступы, размер колонтитулов. Различают логическую и физическую страницы. Физическая страница (или размер бумаги) обычно имеет стандартный размер, например, А4 = 21 × 29 см. Логическая страница образуется на поле физической за вычетом отступов.



**УСТАНОВИТЬ!**  
Часто устанавливается размер бумаги А4, книжная ориентация, отступы сверху и снизу по 2 см, справа 1 см, слева 3 см.

### Линейки

Каждый лист документа снабжен горизонтальной и вертикальной линейками. Верхний треугольник отображает отступ для красной строки, а два нижних треугольника отображают ширину абзаца. Серой поле характеризует отступы на физической странице.



3. На второй странице расположить ниже приведенный текст. Ориентация страницы – книжная. Для заголовков «Форматирование шрифта», «Форматирование абзацев» задать:

шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 16, цвет шрифта – синий, начертание – полужирный.

### Форматирование шрифта

*Формат* → *Шрифт* задает размер, цвет, имя шрифта, расстояние между буквами.

Это шрифт деловых документов Times New Roman, 14 пт, синего цвета.

Это шрифт печатной машинки Courier New, 12 пт, зеленого цвета.

Это шрифт письма Monotype Corsive, 16 пт, красного цвета.

Это Arial Narrow обычной плотности, 14 пт, коричневый.

Это текст Arial Narrow разряженный между буквами на 1,5 пт.

Это текст Arial Narrow уплотненный между буквами на 0,5 пт.

Это анимация красные муравьи.

### Форматирование абзацев

Для абзаца устанавливается красная строка 1 см (верхний ползунок линейки), отступы слева и справа (нижние ползунки линейки). У абзаца разное расстояние между строками. Абзац можно выравнивать по ширине, левому краю,

по центру,

по правому краю.

У этого абзаца нет отступа для красной строки, отступ слева 0 см, отступ справа 8 см. Ширина абзаца 9 см. Расстояние между строками 1,3. Зарисуй для этого абзаца линейку форматирования в тетрадь.

У этого абзаца есть отступ для красной строки 1 см, отступ слева и отступ справа 4 см. Полуторное расстояние между строками. Зарисуй линейку форматирования. Какая ширина абзаца?

У этого абзаца отступ для красной строки 2 см, отступ слева 8 см, отступ справа равен 0. Одинарное расстояние между строками. Как выглядит линейка форматирования?

4. На третьей странице расположить ниже приведенный текст. Ориентация страницы – альбомная. Для текста задать следующее форматирование:

фразы «Эта маркированный список» и «Это нумерованный список»: шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14;

заголовки «Колонки», «Колонтитулы», «Жесткий переход», «Редактор формул», «Списки»: шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 16, цвет шрифта – синий, начертание – полужирный;

основной текст: шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14.

## РАЗДЕЛ 2. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ WORD

### Колонки

*Формат* → *Колонки* позволяет отображать текст в несколько колонок (газетный вариант).

### Жесткий переход

*Вставка* → *Разрыв* принудительно (обязательно) начинает текст с установленной новой границы: новой колонки, новой страницы, нового раздела.

### Колонтитулы

*Вид* → *Колонтитулы* задает надписи внизу и вверху страницы. Колонтитулы одинаковы внутри одного раздела. Команда *Вставка* → *Разрыв* → *Новый раздел* позволяет начать новый раздел, для которого можно установить другие параметры колонтитула и страницы.

Установите номера страниц сверху, по центру, формат: -1-.

Установите нижние колонтитулы: для первой и второй страниц – *Это первый раздел*, для третьей страницы – *Это второй раздел*, для четвертой страницы – *Это третий раздел*.

### Редактор формул

Редактор формул вызывается командой *Вставка* → *Объект* → *Equation* или значком на панели инструментов .

$$f(x, z) = \sqrt{\frac{x^2 + 5z}{x * y}} + \int_2^5 5x^2 dx$$

### Списки

Команда *Формат* → *Список*. Различают три вида списков: маркированный, нумерованный, многоуровневый.

Это маркированный список:

Команда *Вставка* → *Символ* позволяет писать:

- греческие буквы *Symbol* α, β, γ, φ, λ.
- графические знаки *Webdings*  


Нумерованный список:

Команда *Вставка* → *Разрыв* жестко переходит на:

1. новую страницу;
2. новый раздел;
3. новую колонку.

5. На четвертой странице расположить ниже приведенный текст. Ориентация страницы – книжная. Для текста задать следующее форматирование:

заголовок «Автоматическое оглавление»: шрифт – Arial Narrow, размер шрифта – 14, цвет шрифта – красный;

основной текст: шрифт – Arial Narrow, размер шрифта – 14.

## Автоматическое оглавление

Все заголовки текста поочередно выделяются, для каждого выбирая уровень заголовка (в нашем тексте уровень 1 - для названия разделов, уровень 2 – для пунктов раздела) при помощи команды *Формат* → *Абзац*.

Поставив курсор на место вставки оглавления выбирается команда *Вставка* → *Ссылка* → *Оглавление*.

ВВЕДЕНИЕ.....	1
РАЗДЕЛ 1. ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ WORD.....	1
Установка параметров страницы.....	1
Линейки.....	1
Форматирование шрифта.....	2
Форматирование абзацев.....	2
РАЗДЕЛ 2. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ WORD.....	3
Колонки.....	3
Жесткий переход.....	3
Колонтитулы.....	3
Редактор формул.....	3
Списки.....	3

### Литература:

1. Информатика: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / под ред. Н. В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2000, 2005, 2001. – 268 с.
2. Информатика. Базовый курс: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / Ред. С.В. Симонович. – СПб.: Питер, 2000, 2004, 2005, 2006. – 638 с.
3. Каймин В.А. Информатика: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / В.А. Каймин. – 5-е изд. – М.: Инфра-М, 2008. – 285 с.

### Лабораторная работа №5. Электронная таблица Excel.

#### План:

1. Знакомство с электронной таблицей.
2. Создание простейшей таблицы.
3. Ввод и редактирование данных.
4. Формат данных.
5. Адресация. Вычисления в таблицах.
6. Сортировка данных и форматирование таблиц.
7. Графический анализ данных.

Объем аудиторных часов: 8 ч.

Объем часов для самостоятельной работы: 5 ч.

Указания к лабораторной работе:

1. Назвать Лист1 – *Прайс\_лист* фирмы «Альфа». Заполнить на листе следующую таблицу.

Прайс-лист					
Наименование товара	Цена за штуку, руб.	Количество, штук	Скидка	Стоимость без скидки	Стоимость со скидкой
Телевизор	7650	8	3%		
Магнитофон	4500	12	0%		
Компьютер	31000	5	0%		
Принтер	6100	5	2%		
Сканер	5200	2	0%		

Дискета	15	570	5%		
Телефон Sony	6400	15	15%		
Монитор LG	6800	35	5%		
Итого:					

Выделить заголовки столбцов жирным шрифтом, наименование товара – шрифтом синего цвета.

Найти стоимость без скидки и стоимость со скидкой.

Выделить с помощью условного форматирования (*Формат*→ *Условное форматирование*) в таблице те товары, цена за штуку которых превышает 8000 рублей, установив стиль ячейки – Результат 2.

Создать прейскурант для пересчета стоимости товаров в рублях на доллары в соответствии с текущим курсом доллара.

Прейскурант		
Курс пересчета	1 у.е.	
Наименование товара	Стоимость без скидки (руб.)	стоимость(у.е.)
Телевизор		
Магнитофон		
...		

2. Автозамена. Вызвать команду *Сервис* → *Автозамена*. Убедитесь, что отмечена галочкой опция «заменять при вводе». В поле *Заменить:* *ФА*, а в поле *На:* *фирма «Альфа»*. Чтобы получить результат, нужно выделить любую пустую ячейку, ввести *ФА*, и нажать клавишу *Enter*.

3. Рабочий лист должен содержать сводную ведомость студенческих оценок по итогам сессии. Если экзамены сданы без троек, то соответствующая ячейка таблицы должна быть зелеными и, если у студента остались задолженности – красными.

Переименовать новый рабочий лист как «Ведомость» и создать на нем нижеприведенную таблицу.

№	Ф.И.О.	Информатика	Экономика	Математика	Средний балл	Стипендия	Доплата
1	Петров Е.П.						
...	...						
10	Сидорова А.Н.						

Заполнить таблицу. Экзаменационные оценки должны изменяться от 2 до 5 баллов.

В ячейку G2 ввести значение фиксированной доплаты – 500 руб.

Найти: средний балл каждого студента; стипендию, если студент имеет средний балл больше или равный 4, то стипендия равна 2000 руб. плюс фиксированная доплата, иначе 500 руб.; количество 5, 4, 3, 2 по каждому предмету (функция СЧЕТЕСЛИ).

Вычислить средний балл группы.

Задать условное форматирование для студентов. Если оценка больше 3, то стиль ячейки – Результат 2; а если оценка меньше или равна 3, то стиль ячейки – Результат 1.

4. Студенты сдают зачет, который предусматривает систему оценивания «зачет» и «незачет». Оценка «зачет» ставится, если из 10 вопросов они, верно ответили больше чем на половину вопросов, т.е. на 6, в противном случае ставится оценка «незачет». Надо автоматизировать процесс выставления зачета.

	А	В	...	К	Л	М
1	Фамилия	Вопрос 1	...	Вопрос 10	Общая сумма	Зачет/незачет
2	Иванов К.И.					
3	Петрова Е.Л.					
4	Борисова Л.Ю.					
5	Григорьева Е.К.					
6	Сидоров В.Е.					

5. Дана таблица покупок за июль 2008 г.

Таблица покупок за июль 2008 г.							
	Скидка	%		Дается при стоимости покупки свыше 500 руб.			
№	Товар	Дата	Цена	Количество	Стоимость	Скидка	Итоговая стоимость
1	Ракетка	01.07.2008	500 руб.	6	руб.	руб.	руб.
...							
10	Мяч	31.07.2008	354 руб.	4			
				Сумма			
				Среднее			

В поле «Скидка» используется функция «ЕСЛИ». Скидка дается, если стоимость покупки выше 500 руб., иначе скидка 0 руб. Изобразить график выручки в июле (поле «Итоговая стоимость», подписи «Дата»).

6. В таблице представлены данные об инфляции в 2008 г. Рассчитать среднегодовое значение инфляции. По вычисленной разнице текущего и среднего значения отмечается «понижение» или «повышение». Построить график изменения курса инфляции в течение года.

Месяц	Инфляция, %	Разность	Итог
Январь	1,2		
Февраль	5,0		
Март	3,4		
Апрель			
Далее заполнить автозаполнением			
Декабрь	2,8		
Среднее значение			

7. Дан отчет продажи авиабилетов офиса авиакомпании. Найти значения полей «Минимум», «Максимум», «Среднее».

	2002 г.	2003 г.	2004 г.	Среднее
1 квартал	2 600 руб.	4 400 руб.	4 120 руб.	
2 квартал	3 400 руб.	3 900 руб.	3 800 руб.	
3 квартал	4 700 руб.	5 600 руб.	3 100 руб.	
4 квартал	3 500 руб.	3 400 руб.	4 800 руб.	
Минимум				
Максимум				

8. Создать таблицу «Прием в секцию волейбола», заполнив ее не менее чем 10 записями. Вывести сообщение, в котором будет отображаться, принять учащегося в секцию или нет. Учащийся 1 курса экономического факультета ростом не менее 174 см будет принят в секцию; найти, сколько учащихся в итоге поступило в секцию.

№	Фамилия	Курс	Возраст	Рост	Зачисление в секцию

#### Литература:

1. Информатика: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / под ред. Н. В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2000, 2005, 2001. – 268 с.
2. Информатика. Базовый курс: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / Ред. С.В. Симонович. – СПб.: Питер, 2000, 2004, 2005, 2006. – 638 с.
3. Каймин В.А. Информатика: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / В.А. Каймин. – 5-е изд. – М.: Инфра-М, 2008. – 285 с.

Лабораторная работа №6. Создание электронных презентаций.

План:

1. Создание слайдов по разметке.
2. Режимы отображения презентации.
3. Создание схем, диаграмм.
4. Вставка рисунков, таблиц.
5. Анимация текста и слайдов.
6. Управляющие кнопки.

Объем аудиторных часов: 6 ч.

Объем часов для самостоятельной работы: 6 ч.

Указания к лабораторной работе:

1. Вставить любым способом семь пустых слайдов.
2. Применить ко всем слайдам способ заливки – текстура (любую понравившуюся).
3. Для первого слайда выбрать автомакет *Титульный слайд*. Применить к нему следующее оформление.

Текст заголовка – Международный туризм, шрифт – Monotype Corsiva размер – 80, цвет – синий, начертание – полужирный курсив.

Текст подзаголовка – состояние и перспективы развития, шрифт – Arial, размер – 40, цвет – красный, начертание – полужирный курсив, тень.

4. Для второго слайда выбрать автомакет *Только заголовок* и набрать приведенный текст (см. слайд). Применить к нему следующее оформление: шрифт – Arial, размер – 32, цвет: слово «Туризм» – красный, остальной текст – черный; начертание: слово «Туризм» – жирным, остальной текст – обычным. Весь текст находится внутри рамки (см. слайд), цвет заливки рамки – светло-голубой.

5. Для третьего слайда выбрать автомакет *Заголовок, схема или организационная диаграмма* и создать на нем ниже приведенную схему. Цвет заливки элементов схемы – светло-зеленый и светло-желтый, цвет шрифта для «Туризм» – темно-синий, остальной текст – черный. Обратить внимание на начертание слов.

6. Для четвертого слайда выбрать автомакет *Заголовок и текст* и набрать приведенный текст (см. слайд). Цвет заголовка – синий, размер шрифта – 40, цвет остального текста – черный, размер шрифта – 24. Обратить внимание на тип маркера.

## Международный туризм имеет следующие особенности:

- ❖ основан не на обмене товарами и услугами, а туристами, т. е. живыми людьми;
- ❖ туристические услуги не мобильны, они не могут следовать за покупателем и не подлежат хранению;
- ❖ в предложениях отсутствует гибкость;
- ❖ обладает сезонным характером;
- ❖ относится к числу наиболее капиталоемких и трудоемких отраслей;
- ❖ предложение услуг, т. е. число стран, преимущественно принимающих туристов, значительно превышает спрос на туристические поездки, т. е. число стран – поставщиков туристов. Иными словами, рынок международного туризма является рынком покупателя.

7. Для пятого слайда выбрать автомат *Заголовок и текст в две колонки* и набрать приведенный текст (см. слайд).

## Функции международного туризма:

1. Международный туризм - источник валютных поступлений для страны и средство для обеспечения занятости.
2. Международный туризм расширяет вклады в платежный баланс и ВВП страны.
3. Международный туризм способствует диверсификации экономики, создавая отрасли, обслуживающие сферу туризма.
4. С ростом занятости в сфере туризма растут доходы населения и повышается уровень благосостояния нации.

8. Для шестого слайда выбрать макет *Заголовок и таблица* и набрать приведенную таблицу (см. слайд). Цвет заголовка – синий. Обратите внимание на начертание некоторых слов.

## Прогноз прибытия международных туристов в мире и по регионам в 1995-2020 годах (млн. чел.)

В % к 1995 г.	Годы				
	1995	2000	2005	2010	2020
<b>Регион</b>					
<i>Европа</i>	335	390	527	717	814
<i>Тихий океан</i>	80	116	231	438	547
<i>Америка</i>	111	134	195	285	356
<i>Африка</i>	20	27	46	75	96
<i>Средний Восток</i>	14	19	37	69	105
<i>Южная Азия</i>	4	6	11	19	75
<i>Всего</i>	584	692	1047	1603	1993

9. Для седьмого слайда выбрать макет *Заголовок и диаграмма* и создать диаграмму (см. слайд). Цвет заголовка – красный, начертание – жирный, тень. Данные для диаграммы взять из таблицы на шестом слайде.



10. Вставить на первом слайде в верхний левый картинку, соответствующую теме «Международный туризм».

11. Задать для созданных слайдов различную анимацию и смену слайдов.

12. Установить для слайдов следующие управляющие кнопки:

первый слайд: – далее и – в конец;

последний слайд: – в начало;

остальные слайды: – далее.

#### Литература:

1. Информатика: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / под ред. Н. В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2000, 2005, 2001. – 268 с.

2. Информатика. Базовый курс: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / Ред. С.В. Симонович. – СПб.: Питер, 2000, 2004, 2005, 2006. – 638 с.

3. Каймин В.А. Информатика: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / В.А. Каймин. – 5-е изд. – М.: Инфра-М, 2008. – 285 с.

#### Лабораторная работа №7. Базы данных.

##### План:

1. Создание таблиц различными способами.

2. Схема данных.

3. Работа с запросами.

4. Создание форм и отчетов.

Объем аудиторных часов: 4 ч.

Объем часов для самостоятельной работы: 5 ч.

##### Указания к лабораторной работе:

Задание 1. Запустить MS Access.

Задание 2. Создать новую базу данных и сохранить ее с именем TYR в своей папке.

Задание 3. В ходе выполнения лабораторной работы вам необходимо решить следующую задачу:

Разработать информационную модель туристического предприятия, включающие следующие реквизиты: код тура, наименование тура, продолжительность тура, цена тура, код страны, название страны, виза (нужна или нет), валюта страны, код менеджера, Фамилия Имя Отчество, телефон. Основные условия:

в одну страну может быть несколько туров, но каждый тур предусматривает посещение только одной страны;

один менеджер курирует несколько туров, но каждый тур имеет только одного менеджера-куратора.

Для создания таблиц в среде MS Access необходимо открыть диалоговое окно базы

данных в режиме таблицы. Далее: если нажать на кнопку *Создать*, на экране появится диалоговое окно, в котором будет предложено несколько способов работы с таблицей.

#### Мастер таблиц

Для создания таблицы в режиме мастера необходимо:

1. Выбрать компонент *Таблицы*.
2. Выбрать способ *Создание таблицы с помощью мастера*.
3. Нажать кнопку *Создать*.
4. В диалоговом окне *Новая таблица* выбрать *Мастер таблиц* и нажать кнопку *ОК*.

Далее создание таблицы выполняется по шагам.

Первый шаг. В списке слева перечислены образцы таблиц. Под списком расположены кнопки *Деловое применение* и *Личное применение*. Содержание списка зависит от вашего выбора. При выборе таблицы в списке в середине появится перечень предлагаемых полей. Для перемещения нужного поля из среднего списка в список слева щелкните на имени поля и затем на кнопке . Если вам не нравится какое-либо название, его можно изменить, выделив поле и щелкнув на кнопке *Переименовать*.

Задание 4. Выбрать кнопку *Деловое применение* в списке образцы таблиц *Контакты*.

Задание 5. Поместить в список *Поля новой таблицы* поля из списка *Образцы полей*: Код страны (выбрать поле Код контакта и переименовать его); Название (выбрать поле Страна/регион и переименовать его); Виза (выбрать поле Код ТипаКонтакта и переименовать его); Валюта (выбрать поле Код ТипаКонтакта и переименовать его) и нажать кнопку *Далее*.

Второй шаг. Задается имя таблицы и определяется ключевое поле в новой таблице.

Если выбран режим автоматического определения ключа и в новую таблицу включено поле-счетчик, то последнее выбирается в качестве ключевого. Иначе программа автоматически создает еще одно поле в таблице в качестве ключевого. Вторым путем – задание поля самостоятельно.

Задание 6. Задать имя таблицы *Страна* и установить самостоятельное определение ключа. Нажать кнопку *Далее*.

Задание 7. Определить ключевое поле *Код страны*.

Третий шаг. Предоставляется возможность связать новую таблицу с другими таблицами БД. Список существующих таблиц БД выводится в окне. Если в какой-либо из таблиц есть поле, совпадающее с ключом создаваемой таблицы, Access предложит наличие связи. С выбором MS Access можно согласиться, отказаться или создать вручную.

Четвертый шаг. Определение режима, который активизирован после завершения работы *Мастера*.

Переключатель *Изменить структуру таблицы* означает переход в режим конструктора для новой таблицы. Он выбирается, если необходимо доделать то, что не смог выполнить *Мастер таблиц*: ввести новые поля, придать им необходимые свойства, переопределить ключ и т.д. Переключатель *Ввести данные непосредственно в таблицу* приведет к тому, что таблица будет открыта для просмотра в табличной форме. Переключатель *Ввести данные в таблицу с помощью формы, создаваемой Мастером*, заставит создать форму для новой таблицы.

Задание 8. Выбрать переключатель *Ввести данные непосредственно в таблицу* и нажать кнопку *Готово*.

#### *Режим конструктора*

В режиме конструктора можно не только вводить имена полей, но также выбирать их тип и задавать их свойства.

Задание 9. Выбрать таблицу *Страна* и нажать кнопку *Конструктор*. Появится окно конструктора таблицы.

В открывшемся окне конструктора необходимо указывать *Имя поля* и *Тип данных*, это нужно для создания имен и значений полей для дальнейшей работы (поле – это свойство рассматриваемого объекта, полями являются столбцы нашей таблицы).

Задание 10. Задать для всех полей таблицы *Страна Тип данных – Текстовой*. Закрывать

окно конструктора с сохранением изменений.

Задание 11. Открыть таблицу *Страна* и заполнить ее.

#### *Режим таблицы*

Режим таблицы – это превосходный способ создания простых таблиц, подходящих для ситуации, когда вам требуется немедленно заполнить их. Создание таблицы заключается в задании полям имен и вводе данных. Для определения имени поля нужно дважды щелкнуть на *Поле1* или других именах полей или щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать команду *Переименовать столбец*. После этого можно вводить данные в таблицу. Столбцы таблицы можно изменить в размерах, удалять, скрывать.

Задание 12. В режиме таблицы создайте таблицу *Менеджер*, в которой содержится информация о менеджерах турфирмы.

При сохранении таблицы в режиме таблицы программа выдаст запрос о задании ключевого поля.

На вопрос программы необходимо ответить *Нет* и задать ключевое поле самостоятельно. Для этого нужно открыть таблицу в режиме конструктора, установить курсор напротив ключевого поля и нажать кнопку  на панели инструментов.

Задание 13. Для таблицы *Менеджер* в режиме конструктора установить ключевое поле *Код менеджера* и сохранить макет таблицы.

Задание 14. Создать таблицу *Тур* в режиме конструктора, имеющую следующие поля:

Код тура (тип данных – текстовый, размер поля – 10 символов).

Название тура (тип данных – текстовый, размер поля – 20 символов).

Продолжительность тура (тип данных – числовой, размер поля – длинное целое).

Цена (тип данных – денежный, формат поля – евро).

Код менеджера (тип данных – Мастер подстановок, размер поля – 15 символов).

Код страны (тип данных – Мастер подстановок, размер поля – 10 символов).

Задание 15. Выбрать в качестве ключевого поле *Код тура*. Не заполнять таблицу *Тур* без установления схемы данных.

#### *Схема данных*

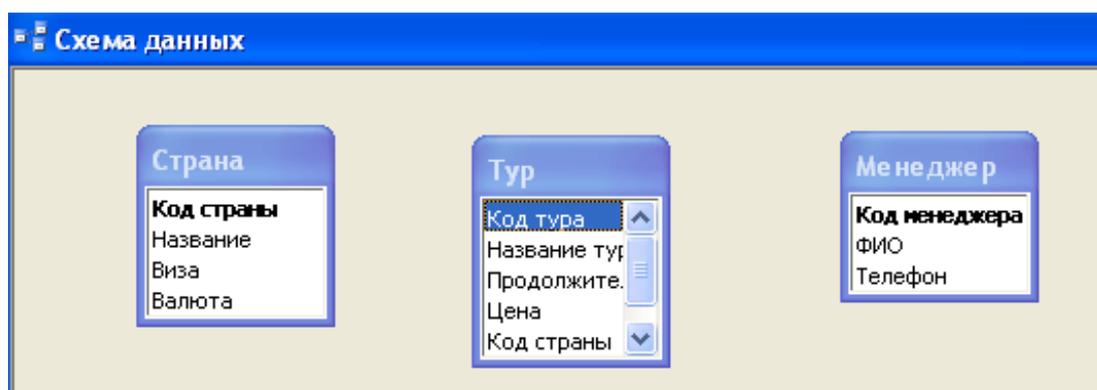
После создания таблиц, содержащих данные, относящиеся к различным аспектам базы данных, разработчик должен продумать, каким образом MS Access будет объединять эти данные при их извлечении из базы данных. Первым шагом при этом является определение связей между таблицами.

Чтобы созданные таблицы работали как единое целое, между ними необходимо установить связь. Связь между таблицами устанавливает тип отношений между совпадающими значениями в ключевых полях – обычно между полями разных таблиц, имеющими одинаковые имена. В большинстве случаев с ключевым полем одной таблицы, являющимся уникальным идентификатором каждой записи, связывается внешний ключ другой таблицы. Связь между таблицами может быть трех типов: *отношение «один-ко-многим»* (1 – ∞), *отношение «многие-ко-многим»* (∞ – ∞), *отношение «один-к-одному»* (1 – 1).

Для установки связи между таблицами необходимо выбрать команду *Сервис* → *Схема данных* или нажать кнопку  на панели инструментов. Если для данной базы данных впервые открывают окно *Схема данных* или эти отношения еще не сохранялись в предыдущих использованиях, появляется новое окно *Схема данных* вместе с диалоговым окном *Добавление таблицы*.

Если существует ранее сохраненная схема данных, эта схема заполняет окно и диалоговое окно *Добавление таблицы* не появляется. Окно *Схема данных* отображает таблицы и отношения, которые были определены между этими таблицами. Отношения показываются сплошными линиями, соединяющими ключевые поля таблиц схемы данных. Чтобы добавить таблицу в схему данных, либо дважды щелкните на ее имени в диалоговом окне *Добавление таблицы*, либо выберите ее имя в списке и щелкните на кнопке *Добавить*. Это действие размещает таблицу в схеме и показывает все отношения, которые уже были установлены в ней.

Задание 16. Заполнить окно *Схема данных*.



Связь между полями устанавливается путем перетаскивания имени поля из одной таблицы в другую на соответствующее ему связанное поле. После перетаскивания открывается диалоговое окно *Изменение связей*, в котором можно задать свойства образующейся связи.

Включение флажка *Обеспечение условия целостности данных* позволяет защититься от случаев удаления записей из одной таблицы, при которых связанные с ними данные других таблиц останутся без связи. Чтобы условие целостности могло существовать, поле основной таблицы должно обязательно быть ключевым и оба поля должны иметь одинаковый тип. Флажки *Каскадное обновление связанных полей* и *Каскадное удаление связанных записей* обеспечивают одновременное обновление или удаление данных во всех подчиненных таблицах при их изменении в главной таблице.

Задание 17. Установить связи между таблицами *Страна* и *Тур*.

Задание 18. Установить связи между таблицами *Тур* и *Менеджер*.

Задание 19. Сохранить установленные связи между таблицами.

Задание 20. Заполнить таблицу *Тур*.

Код тура	Название тура	Продолжительность тура	Цена	Код менеджера	Код страны
CYP-1	Отдых	14	810,00€	M-2	CYP
CYP-2	Обучение	14	10 000,00€	M-2	CYP
CYP-3	Отдых на море	7	670,00€	M-2	CYP
FR-1	Париж-Париж	7	780,00€	M-4	FR
FR-2	Рождество	7	920,00€	M-4	FR
FR-3	Обучение	10	1 800,00€	M-4	FR
RUS-1	Сочи	15	400,00€	M-4	RUS
RUS-2	Золотое кольцо	14	950,00€	M-3	RUS
RUS-3	Сибирь	25	300,00€	M-3	RUS
UK-1	Обучение	15	2 100,00€	M-3	UK
UK-2	Экскурсия в Лондон	7	690,00€	M-1	UK
USA-1	Диснейленд	5	1 200,00€	M-1	USA
USA-2	Долина смерти	5	900,00€	M-1	USA
USA-3	Отдых	14	3 000,00€	M-1	USA
USA-4	Обучение	10	1 500,00€	M-1	USA

Задание 21. Отредактировать структуру базы данных:

в базу данных включить информацию об иностранном языке, который владеет каждый менеджер, и название столиц государств;

в базу данных включить информацию об авиакомпаниях, с которыми сотрудничает фирма: код авиакомпании, название авиакомпании, Фамилия Имя Отчество конкретного лица, телефон. Увязать эти данные с исходной базой данных, учитывая, что каждый тур обслуживается одной авиакомпанией и одна авиакомпания может обслуживать несколько туров, например, в одну и ту же страну.

Задание 22. Изменить код одного из менеджеров. Проверить изменение кода в других таблицах.

#### Литература:

1. Информатика: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / под ред. Н. В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2000, 2005, 2001. – 268 с.

2. Информатика. Базовый курс: учеб.: рек. Мин. обр. РФ / Ред. С.В. Симонович. –

СПб.: Питер, 2000, 2004, 2005, 2006. – 638 с.

### **3. Методические указания по самостоятельной работе студентов**

Для закрепления полученных теоретических и практических знаний студентам в течение всего учебного года предлагаются индивидуальные задания для самостоятельной работы. Консультирование по выполнению индивидуальных заданий проводится как непосредственно в компьютерных классах (во время консультаций), так и через электронный обмен сообщениями, посредством Интернет. Защита индивидуальных заданий по темам может проводиться в виде Круглого стола, когда каждый студент выступает с презентацией выполненной работы, а преподаватель вместе с остальными студентами оценивает работу. Задания по темам также могут быть выданы студентам в качестве домашних заданий в виде электронных файлов. Контроль выполненных заданий осуществляется либо непосредственно на занятиях, либо на консультациях.

В рабочей программе п.6 представлены виды самостоятельной работы по каждой теме дисциплины и трудоемкость в часах.

Индивидуальная самостоятельная работа включает две части: текстовую (реферат), подготовленную с использованием текстового процессора MS Word, и электронную презентацию, выполненную средствами MS Power Point. Текстовая часть должна быть представлена в виде твердой копии на бумажном носителе и в электронном виде (на дискете или CD, в формате RTF).

Защита индивидуальных заданий будет происходить на практическом занятии в аудитории. Каждое выступление должно сопровождаться презентацией.

*Примерная тематика домашних заданий*

#### **Темы рефератов**

1. Norton Commander. Описание и возможности.
2. Автоматизированные системы обработки информации.
3. Архитектура персональных компьютеров.
4. Базы данных в Internet.
5. Внешние устройства ПК. Функциональные возможности. Основные характеристики.
6. Данные и информация.
7. Дисковая система IBM PC.
8. Информационные технологии и их роль в обществе.
9. Информационное обеспечение как необходимая услуга для функционирования экономики в современных условиях.
10. Информационные системы в экономике.
11. Как появились компьютеры.
12. Компьютерные вирусы.
13. Локальные и глобальные сети. Электронная почта.
14. Многопользовательская система Windows NT.
15. Модель файловой системы FAT.
16. Накопители и носители информации, жесткие диски.
17. Основные понятия мультимедиа.
18. Персональные компьютеры в медицинской практике.
19. Приводы CD-ROM. Форматы и стандарты.
20. Применение компьютера в туристической деятельности.
21. Принцип работы CD-ROM.
22. Развитие архитектуры материнских плат для PC.
23. Система автоматизированной обработки статистической информации.
24. Социальная информатика.
25. Сравнение операционных систем DOS, UNIX, OS/2, WINDOWS.
26. Теория и практика производства накопителей на гибких магнитных дисках.
27. Файловая система.

28. Экспертные системы. Классификация экспертных систем. Разработка простейшей экспертной системы.
29. Электронная почта.
30. Проблема моделирования на ЭВМ основных функций человеческого мышления.
31. Информационный маркетинг в Интернете.
32. Общая характеристика преступлений в сфере компьютерной информации.
33. Компьютерные преступления.
34. Компьютерная преступность и компьютерная безопасность.
35. Современные банковские автоматизированные системы.
36. Компьютерные технологии в строительстве.
37. Информационная безопасность.
38. Технологии создания сетей ЭВМ.
39. DVD-ROM устройство и принцип работы.
40. Электронная коммерция.
41. Экспертные системы.
42. Экономическая информатика.
43. Цифровая подпись.
44. Технология World Wide Web.
45. Теория фреймов.
46. Теория и практика производства накопителей на гибких магнитных дисках.
47. Телекоммуникационные средства в современном компьютерном мире.
48. Современные текстовые редакторы.
49. Сетевые операционные системы.
50. Нейрокомпьютерные системы.
51. Накопитель на гибких магнитных дисках.
52. Накопители на жестких магнитных дисках.
53. Модемы и коммуникационные протоколы.
54. Криптографические методы защиты информации.
55. Классификация текстовых процессоров.
56. Классификация табличных процессоров.
57. Классификация систем параллельной обработки данных.
58. Информационные технологии в управлении.
59. Интерактивные графические системы.
60. Интеллектуальные и экспертные системы.

Требования к оформлению реферата

1. Поля страницы: слева – 3, сверху и снизу – 2, справа – 1.
2. Размер шрифта – 14.
3. Межстрочный интервал – 1,5.
4. Шрифт – Times New Roman.
5. Нумерация страниц – внизу, по центру.
6. В конце – список использованной литературы.
7. Объем реферата – не менее 15 листов.

#### IV. КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ

В течении семестра знания студентов оцениваются с использованием рейтинговой системы, которая складывается из оценки за работу в семестре – максимально 60 баллов и экзаменационной (зачетной) оценки – максимально 40 баллов. Максимально возможное количество равно 100. Баллы по разным модулям приведены в рабочей программе п.12.

Минимальное количество баллов в семестре, необходимое для получения студентом допуска на зачет, равно 40 баллов.

Минимальное количество баллов за выполнение экзаменационной (зачетной) работы, необходимое для получения оценки: «удовлетворительно» - 15 баллов, «хорошо» - 20 баллов, «отлично» - 30 баллов.

Соответствие итогового рейтинга студента и традиционных оценок устанавливается по следующей шкале: «неудовлетворительно» - 0-50 баллов, «удовлетворительно» - 51-75 баллов, «хорошо» - 76-90 баллов, «отлично» - 91-100 баллов.

В качестве основных средств текущего контроля используется тестирование. В качестве дополнительной формы текущего контроля предлагаются аудиторные и внеаудиторные письменные задания (контрольные работы).

##### 1. Текущий контроль знаний

###### 1.1. Варианты типовых тестовых заданий

1. *Информатика как часть общечеловеческой культуры. Информация*

1. Данные – это:

- а) признаки или записанные наблюдения, которые по каким-то причинам не используются, а только хранятся;
- б) это выявленные закономерности в определенной предметной области;
- с) совокупность сведений, необходимых для организации хозяйственной деятельности предприятия.

2. По месту возникновения информация бывает:

- а) входная, выходная, внутренняя, внешняя;
- б) текстовая, графическая;
- с) учетная, статистическая.

3. По признаку стабильности информация бывает:

- а) количественная, суммовая;
- б) обрабатываемая, необрабатываемая;
- с) постоянная и переменная.

4. По функциям управления информация бывает:

- а) плановая, учетная, оперативная;
- б) промежуточная, результатная;
- с) первичная, вторичная.

5. В 4 килобайтах:

- а) 4000 бит;
- б) 4096 байт;
- с) 4096 бит.

6. Минимальная единица измерения информации:

- а) байт;
- б) символ;
- с) бит.

7. Информация в ЭВМ кодируется:

- а) в двоичной системе счисления;
- б) в десятичной системе счисления;
- с) в символах.

8. Один бит содержит:

- а) 0 или 1;
- б) одну цифру;
- с) один символ.

9. Один байт содержит:

- а) 2 бита;
- б) 8 бит;
- с) 16 бит.



5. Постоянная память предназначена для:
  - a) длительного хранения информации;
  - b) хранения неизменяемой информации;
  - c) кратковременного хранения информации в текущий момент времени.
6. Принтер предназначен для:
  - a) ввода алфавитно-цифровых данных, управления работой ПК;
  - b) вывода информации на бумагу;
  - c) вывода на экран текстовой и графической информации.
7. Монитор предназначен для:
  - a) ввода алфавитно-цифровых данных, управления работой ПК;
  - b) вывода информации на бумагу;
  - c) вывода на экран текстовой и графической информации.
8. Клавиатура предназначена для:
  - a) ввода алфавитно-цифровых данных, управления работой ПК;
  - b) вывода информации на бумагу;
  - c) вывода на экран текстовой и графической информации.
9. Функции системной шины состоят в:
  - a) постоянном хранении самозагружаемой части ОС;
  - b) передаче информации между микропроцессором и устройствами ПК;
  - c) архивном копировании больших объемов данных.
10. Для печати изготовленного на ПК текста используется
  - a) принтер;
  - b) винчестер;
  - c) сканер.

#### 4. Программное обеспечение ПК

1. К операционным системам относятся:
  - a) MS-Office, Clipper;
  - b) MS-Word, Word Pad, PowerPoint;
  - c) MS-DOS, Unix, Windows Nt.
2. Сетевые операционные системы – это:
  - a) комплекс программ для одновременной работы группы пользователей;
  - b) комплекс программ, переносимых в сети с одного компьютера на другой;
  - c) комплекс программ, обеспечивающих обработку, передачу и хранение данных в сети.
3. К программам-архиваторам относятся программы:
  - a) Raj.exe;
  - b) Arj.exe;
  - c) Ajr.exe.
4. Системное программное обеспечение – это:
  - a) комплекс программ для решения задач определенного класса в конкретной предметной области;
  - b) совокупность программ и программных комплексов для обеспечения работы компьютера и сетей ЭВМ;
  - c) комплекс программ для тестирования компьютера.
5. Отличительной особенностью операционной системы MS-DOS является:
  - a) система ориентирована на эффективную поддержку процесса разработки программного обеспечения;
  - b) система характеризуется развитыми средствами доступа ко всем аппаратным средствам, гибкой файловой системой;
  - c) наиболее простая операционная система.
6. Системное программное обеспечение включает:
  - a) базовое и сервисное программное обеспечение;
  - b) операционную систему и антивирусные программы;
  - c) операционные системы и операционные оболочки.
7. Чем программное обеспечение отличается от аппаратного?

а) аппаратное обеспечение – это все устройства, входящие в компьютер, а программное – это невидимая неотъемлемая часть, без которой не будет функционировать аппаратное обеспечение;

б) аппаратное обеспечение – это все, что можно потрогать и увидеть (системный блок, кабель), а программное обеспечение – это все компоненты, находящиеся внутри (микросхемы и т.д.);

с) принципиально не отличаются.

8. Для чего нужны прикладные программы?

а) для перевода программ в машинные коды;

б) для управления процессом обработки информации;

с) для решения задач пользователей.

9. Утилита – это:

а) программа;

б) микросхема;

с) устройство ввода информации.

10. Выберите категорию, к которой относятся следующие программы: Scandisk, Winrar, Drweb, Format:

а) системные;

б) сервисные;

с) прикладные.

5. *Операционная система Windows*

1. Windows – это

а) оболочка операционной системы;

б) драйвер;

с) операционная система.

2. Панелью инструментов называется:

а) панель, содержащая значки и кнопки, предназначенные для открытия выпадающего меню;

б) панель, содержащая значки и кнопки, предназначенные для быстрого доступа к наиболее часто используемым командам приложения;

с) панель, содержащая значки и кнопки, предназначенные для использования команд отсутствующих во всех видах меню.

3. Какой интерфейс использует Windows?

а) текстовый;

б) программный;

с) графический.

4. Что такое программа «Поиск»?

а) программа осуществляет быстрый поиск папок и файлов на компьютере;

б) программа осуществляет поиск и удаление файлов на компьютере;

с) программа не осуществляет поиск на компьютере.

5. Главное меню предназначено для:

а) быстрого запуска программ, поиска файлов, обеспечения доступа к справке;

б) просмотра структуры папок и файлов;

с) создания и удаления папок и файлов.

6. Окно – это:

а) прямоугольная область экрана, в которой выполняется программа или выводится содержимое папки;

б) все пространство Рабочего стола;

с) часть экрана, в которой выводятся диски, папки, сети.

7. Проводник – это:

а) программное средство Windows, предназначенное для управления файловой системой, обеспечивающее доступ к локальным и сетевым ресурсам;

б) программное средство Windows, предназначенное для просмотра файлов;

с) программное средство Windows, предназначенное для управления приложениями и документами.

8. Рабочий стол – это:
    - a) полоса внизу экрана;
    - b) все пространство экрана в среде Windows с расположенными на ней графическими объектами;
    - c) все пространство экрана в среде Windows с расположенными на ней графическими и цифровыми объектами.
  9. Программу «Поиск» можно запустить:
    - a) Пуск → Программы → Поиск;
    - b) Пуск → Программы → Стандартные → Поиск;
    - c) Пуск → Поиск.
  10. Системное меню содержит:
    - a) содержит команды для сохранения и удаления объектов;
    - b) содержит команды, присущие только для данного объекта;
    - c) содержит команды для изменения размеров окна.
6. Табличный процессор Word
1. Команды открытия и сохранения файла находятся в пункте меню:
    - a) Файл;
    - b) Правка;
    - c) Формат.
  2. Колонтитул – это:
    - a) граница текста;
    - b) строки текста, печатаемые на всех полях страницы;
    - c) строки текста, печатаемые на верхних и нижних полях страницы.
  3. Для организации таблицы следует выполнить команду ... и указать число строк, столбцов:
    - a) Вставка → Таблица;
    - b) Таблица → Нарисовать;
    - c) Таблица → Добавить.
  4. Для обозначения конца абзаца используется клавиша:
    - a) Enter;
    - b) Shift+Enter;
    - c) Ctrl+Enter.
  5. Поместить в документ рисунок можно при помощи пункта меню:
    - a) Вид;
    - b) Сервис;
    - c) Вставка.
  6. Какая команда помещает выделенный фрагмент текста в буфер обмена без удаления:
    - a) Копировать;
    - b) Вырезать;
    - c) Вставить.
  7. С помощью какого элемента можно вставить объект WordArt:
    - a) 1;
    - b) 2;
    - c) 3;
    - d) 4.
  8. Копирование выделенного абзаца выполняется так:
    - a) Правка→ Копировать;
    - b) Формат→Абзац→Копировать;
    - c) Абзац→Копировать.
  9. Заменить одно слово на другое можно командой:
    - a) Сервис → Правописание → Заменить;
    - b) Правка → Правописание → Заменить;
    - c) Правка → Заменить.
  10. Для ввода степени числа используют:
    - a) шрифт маленького размера;
    - b) вставку специального символа;
    - c) верхний индекс.
7. Электронная таблица Excel

1. Для задания диапазона ячеек Excel, два требуемых адреса необходимо разделить:
  - a) двоеточием;
  - b) тире;
  - c) точкой с запятой.
2. Запись «B\$1» означает, что при копировании ячейки Excel:
  - a) изменится имя столбца;
  - b) изменится номер строки;
  - c) изменятся имя и номер ячейки.
3. Изменяющийся при копировании и перемещении адрес ячеек Excel:
  - a) ссылка;
  - b) абсолютная ссылка;
  - c) относительная ссылка.
4. Содержимым отдельной ячейки может быть:
  - a) график, диаграмма или рисунок;
  - b) число, текст, или формула;
  - c) команда, файл, каталог.
5. Для задания диапазона ячеек нужно указать:
  - a) его левый верхний и правый нижний адреса ячеек;
  - b) адрес каждой ячейки диапазона;
  - c) адреса двух ячеек с максимальным и минимальным элементами.
6. Укажите правильную запись формулы, вычисляющей произведение содержимого ячеек A1 и B1:
  - a) C1=A1\*B1;
  - b) A1\*B1;
  - c) = A1\*B1.
7. Если в клетках ЭТ содержится формула, то при обычном режиме в данной клетке отображается:
  - a) содержимое данной клетки;
  - b) математическая функции;
  - c) вычисленное по этой формуле значение.
8. Для указания абсолютного адреса используется знак:
  - a) #;
  - b) %;
  - c) \$.
9. Файл, в котором хранится таблица Excel, имеет расширение:
  - a) .doc;
  - b) .exe;
  - c) .xls.
10. Результатом вычислений в ячейке C1 будет:
  - a) 5;
  - b) 10;
  - c) 15.

	A	B	C
1	5	=A1*2	=СУММ(A1:B1)

#### 8. Электронные презентации PowerPoint

1. В каком режиме просматривается данная презентация?
  - a) обычный;
  - b) страницы заметок;
  - c) сортировщик слайдов.
2. Как изменить междустрочный интервал в маркированном списке?
  - a) Формат → Абзац;
  - b) Формат → Список;
  - c) Формат → Интервалы.
3. На картинке изображен слайд с таблицей. Вставить подобную таблицу в слайд возможно с помощью
  - a) Вставка → Таблица;
  - b) Формат → Таблица;
  - c) Вид → Таблица.
4. На рисунке изображена рамка с текстом, выровненным определенным образом. Укажите номер кнопки, соответствующей данному типу выравнивания:
  - a) 1;
  - b) 2;

с) 3.

5. В процессе демонстрации презентации докладчик может использовать инструмент *Карандаш*. На рисунке представлен пример применения этого инструмента. Укажите пункт контекстного меню, соответствующий выбору инструмента *Карандаш*:

- а) записная книжка;
- б) заметки докладчика;
- с) указатель.

6. На рисунках изображен слайд с одинаковым содержанием. Чем различаются эти слайды?



- а) шаблонами оформления;
- б) цветовыми схемами;
- с) эффектами анимации.

7. На рисунке представлена картинка из коллекции MS Office ClipArt. Укажите все способы вставки картинок из данной коллекции:

- а) Вставка → Рисунок → Картинки;
- б) Вставка → Рисунок → Автофигуры;
- с) Вид → Вставка → Вставка картинки.

8. На картинке изображено окно Настройки анимации. Меню «Вход» (выделено красным) устанавливает эффект анимации:

- а) для всего слайда при смене слайдов;
- б) для выделенного на слайде объекта;
- с) для всех слайдов создаваемой презентации.

### 9. База данных

1. Представлена база данных «Школа»:

Запрос для вывода списка: учеников 10 классов, 1988 года рождения, имеющих оценки не ниже 4 содержит выражение:

- а.  $Оценка \geq 4$  и  $Год\ рождения = 1988$  и  $Класс = 10$ ;
- б.  $Класс = 10$  и  $Год\ рождения = 1988$  и  $Оценка = 5$  и  $Оценка = 4$ ;
- с.  $Оценка \geq 4$  или  $Год\ рождения = 1988$  и  $Класс = 10$ .

Фамилия	Год рождения	Класс	Оценка
Лыкова Ольга	1988	10	5
Семенов Олег	1987	11	4
Морозов Иван	1987	11	3
Рыков Роман	1988	10	5
Попов Сергей	1988	10	4
Зайцева Марина	1987	10	5

2. Ключ в базе данных – это:

- а. простейший объект БД для хранения значений одного параметра реального объекта или процесса;
- б. поле, по которому выполняется фильтрация данных в таблице параметрам;
- с. поле или совокупность полей, однозначно определяющих запись таблицы.

3. Установленные связи между таблицами реляционной базы данных помогают:

- а. избежать дублирования информации;
- б. определить местонахождение нужной таблицы;
- с. производить сортировку таблицы.

4. Система управления базами данных – это:

- a) формальный аппарат ограничений на формирование таблиц, который позволяет устранить дублирование;
- b) комплекс программных и языковых средств, предназначенных для создания, ведения и совместного применения баз данных многими пользователями;
- c) система, реализующая сбор, обработку и манипулирование данными и включающая технические средства, программное обеспечение и соответствующий персонал.

5. Какую строку будет занимать запись Pentium II после проведения сортировки по возрастанию в поле Винчестер?

- a) 1;
- b) 2;
- c) 4;

	Компьютер	Опер. память	Винчестер
1	Pentium	16	2Гб
2	386DX	4	300Мб
3	486DX	8	800Мб
4	Pentium II	32	4Гб

6. Тип поля (числовой, текстовой и др.) в базе данных определяется:

- a) названием поля;
- b) количеством строк;
- c) типом данных.

7. Запись в БД Access:

- a) столбцы реляционной таблицы;
- b) строки реляционной таблицы;
- c) одно или несколько полей, имеющих уникальное значение для реляционной таблицы.

8. Поле какого типа не может быть ключевым:

- a) числовое;
- b) логическое;
- c) дата.

9. В какой модели данных предполагается, что любой элемент может быть связан с любым количеством других элементов:

- a) реляционная;
- b) сетевая;
- c) иерархическая;

10. База данных, в которой данные сгруппированы в двумерные таблицы, связанные между собой, называется:

- a) иерархическая;
- b) сетевая;
- c) реляционная.

11. Поиск фраза в текстовых БД называется:

- a) вопросом;
- b) ответом;
- c) запросом.

12. Представлена таблица базы данных «Кадры»:

При поиске по условию (Год рождения>1956 и оклад<5000) будут найдены фамилии: называется:

	Фамилия	Год рождения	Оклад
	Иванов	1956	2400
	Петров	1957	5300
	Сидоров	1956	3600
	Скворцов	1952	1200
	Трофимов	1958	4500

- a) Иванов, Петров, Трофимов;
- b) Трофимов;
- c) Иванов, Петров, Трофимов, Скворцов.

## 1.2. Типовые задания для контрольных работ

Тема: Единицы измерения информации.

1. В документе 60 строк по 60 символов. Каков размер данного текстового файла?
2. Какое количество страниц неформатированного текста можно поместить на дискету емкостью 1,44 Мбайт?
3. Сколько «весит» фраза «Мороз и солнце – день чудесный», если сохранить ее в текстовом файле?

Тема: Системы счисления.

- 1) Перевести двоичное число в десятичное. Выберите все известные вам системы счисления:
  - а) 1001011101
  - б) 10110001111
  - в) 10001101001
  - г) 111100000111111
- 2) Перевести восьмеричное число в десятичное. Выберите все известные вам системы счисления:
  - а) 526
  - б) 457
  - в) 361
  - г) 777
- 3) Перевести десятичное число в двоичное. Выберите все известные вам системы счисления:
  - а) 58
  - б) 96
  - в) 953
  - г) 1283
- 4) Перевести шестнадцатеричное число в десятичное. Выберите все известные вам системы счисления:
  - а) 1A
  - б) 26
  - в) AFD
  - г) 4A5F

Тема: Операционная система Windows.

1. На диске С: создайте текстовый файл *Сервис*, содержащий следующий текст: «Сжатие информации — это процесс преобразования информации, хранящейся в файле, к виду, при котором уменьшается избыточность в ее представлении и соответственно требуется меньший объем памяти для хранения».
2. На диске С: создайте папку **ТУРИСТЫ**.
3. В этой папке создайте текстовый файл *Отдых*, содержащий следующий текст: «Архивный файл — это специальным образом организованный файл, содержащий в себе один или несколько файлов в сжатом или несжатом виде и служебную информацию об именах файлов, дате и времени их создания или модификации, размерах и т.п.»
4. В папке **ТУРИСТЫ** создать папку **ОТЕЛЬ**.
5. В папке **ОТЕЛЬ** создайте текстовый документ *Люкс*, содержащий следующий текст: «Архивация (упаковка) — помещение (загрузка) исходных файлов в архивный файл в сжатом или несжатом виде».
6. Для папки **ТУРИСТЫ** создать ярлык на Рабочем столе.
7. Открыть документ *Сервис* и добавить в него следующий текст: «Разархивация (распаковка) — процесс восстановления файлов из архива точно в таком виде, какой они имели до загрузки в архив. При распаковке файлы извлекаются из архива и помещаются на диск или в оперативную память».
8. Скопируйте документ *Сервис* в папку **ОТЕЛЬ** и переименовать его в файл *Реклама*.

Тема: Табличный процессор Word.

- Все задания делать на отдельной странице.
  - Каждая страница должна начинаться с заголовка «Задание № ...», оформленного стилем *Заголовки2*.
  - Проставить номера страниц: сверху страницы, справа, номер на первой странице не ставить. Расставить колонтитулы: на первой странице – Контрольная работа, на четной странице – ваша фамилия, на нечетной странице – «Документ Word».
  - В конце документа вставить оглавление.
1. Напечатать приведенный ниже текст, выполняя задания:

### **ЛЕКСИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТИ РЕЧИ**

Лексика, несомненно, занимает центральное место в системе образных средств языка. Слово, как известно, является основной единицей языка, самым заметным элементом

его художественных средств. Выразительность речи связана прежде всего со словом. Многие слова обладают способностью употребляться в нескольких значениях. Это их свойство называется многозначностью, или полисемией.

Писатели находят в многозначности источник яркой эмоциональности, живости речи. Например, в тексте может быть повторено многозначное слово, которое, однако, выступает в разных значениях: Поэт издали заводит речь, поэта далеко заводит речь (М. Цветаева).

Задание:

- Заголовок выровнен по центру, шрифт – Monotype Corsiva, размер – 14, начертание – Полуужирный. Все буквы прописные.

- Основной текст выровнен по ширине, шрифт – Arial, размер – 12.
- Разбить второй абзац на шесть колонок, а третий – на восемь.

2. Создать приведенный ниже многоуровневый список, соблюдая все элементы форматирования:

**Программирование на Visual Basic.**

Урок 1. Основные элементы языка

I.1. Первая программа

I.2. Типы данных

- ♥ Константы
- ♥ Переменные величины

I.3. Операции и выражения

- ♥ Оператор присваивания
- ♥ Арифметические операции и выражения

Урок 2. Управляющие операторы

II.1. Логические операторы

II.2. Операторы цикла

- ♥ Оператор For...Next
- ♥ Оператор While
- ♥ Оператор Do

Урок 3. Массивы и пользовательские типы данных.

3. Создать следующую таблицу, выполнить задания:

Примерный план предмета «Логика»

Код темы	Наименование тем	Количество учебных часов	
		Всего	Практических занятий
1	2	3	4
1	Предмет и назначение логики. Логика и язык	2	нет
2	Основные логические законы	2	
3	Понятие. Логические операции с понятиями	6	2
4	Суждение. Модальность суждений	4	нет
5	Дедуктивные умозаключения	6	2
7	Аналогия и гипотеза	2	
8	Логические основы аргументации	6	2

Задание:

- Для заголовка таблицы создать стиль ЛОГИКА с параметрами: Имя – ЛОГИКА, Стиль – Абзаца, Основан на стиле – Обычный, Стиль следующего абзаца – Обычный; Формат: Шрифт – Arial, курсив, размер – 14, цвет – зеленый, подчеркивание – пунктирное. Аб-

зац: выравнивание по центру, выступ – 3 см, межстрочный интервал – одинарный, перед – 12, после – 12.

- Текст таблицы – шрифт №16.
- Заливка первой строки – серый 30%, второй – голубой. Цвет заливки ячеек с порядковыми номерами – желтый.

4. Создать приведенные ниже формулы:

$$I = \int_0^{+\infty} e^{-ax} dx = -\frac{1}{\alpha} \lim_{b \rightarrow +\infty} (e^{-b} - 1) = \begin{cases} \frac{1}{\alpha}, & \text{Иначе } \alpha > 0 \\ +\infty, & \text{Иначе } \alpha < 0 \end{cases}; \sum_{i=1}^n f(\xi_i) \Delta x_i = b - a.$$

5. Создать следующую надпись, используя объекты рисования и WordArt:

Тема: Электронная таблица Excel.

1. Переименовать *Лист1* на *Магазин*.

2. Создать ниже приведенную таблицу:

**Прейскурант цен на книги в книжном магазине**

№	Автор	Название книги	Цена за одну книгу	Количество	Общая сумма
1					
2					
3					
...					
10					
		Сумма			
		Среднее			

- Первый столбец заполнить с помощью автозаполнения.
- Столбцы Автор, Наименование книги и Цена за одну книгу заполнить самостоятельно.
- Посчитать общую стоимость покупки.
- Найти сумму и среднее значение по каждому столбцу.
- Применить к таблице следующее форматирование: цвет заголовков столбцов – красный; цвет заливки – серый; внешняя рамка – сплошная; внутренняя рамка – пунктирная.
- Отсортировать таблицу по столбцу Автор.
- Построить диаграмму, отражающую название книги и общую сумму за каждую книгу. Дать заглавие диаграмме (цвет шрифта названия диаграммы – синий). На диаграмме указать подписи данных.

3. Переименовать *Лист2* на *Прейскурант*.

4. Создать ниже приведенную таблицу:

Цена книги в долларах

Курс доллара	...	
Наименование книги	Цена в долларах	Количество
Преступление и наказание	\$39,00	2
Что делать?	\$35,00	3
Отцы и дети	\$60,00	2
Анна Каренина	\$42,00	3
Руслан и Людмила	\$65,00	1
Средняя цена		

Максимальная цена		
Минимальная цена		

- Ввести курс доллара.
- Между столбцами *Цена в долларах* и *Количество* вставить столбец *Цена в рублях*. Вычислить цену в рублях, используя введенный курс доллара.
- Найти среднюю, максимальную и минимальную цену в рублях и долларах среди всех санаториев.
- После столбца *Количество* добавить столбец *Сравнение*.
- Заполнить столбец *Сравнение* следующим образом: если цена путевки в санаторий в рублях больше средней цены, то вывести фразу «не покупать», иначе – вывести фразу «покупать».
- Применить к таблице автоформатирование – *Цветной 2*.
- Построить диаграмму, отражающую наименование санатория и цену путевки в него в рублях. Дать заглавие диаграмме (цвет шрифта названия диаграммы – зеленый). На диаграмме указать подписи данных.

Тема: Электронные презентации PowerPoint.

1. Запустить программу MS PowerPoint.
  2. На первом слайде ввести произвольный заголовок.
  3. Вставить несколько слайдов разных типов и произвольно заполнить их текстовой информацией и изображениями.
  4. Применить на выбор оформление слайдов.
  5. В одном из слайдов сменить фон на другой цвет и сменить способ заливки на градиентный (произвольно); в другом слайде в качестве способа заливки выбрать текстуру по выбору.
  6. Продублировать один из слайдов и изменить его содержание.
  7. Добавить слайд и вставить в него диаграмму.
  8. Добавить эффекты анимации в слайды. Для каждого слайда назначить смену слайда.
  9. Сделать настройку времени для презентации.
- Создать новую презентацию (см. план создания презентации выше) по одной из предлагаемых тем и выполнить ее демонстрацию:

1. Фонетика старославянского языка.
2. Морфология старославянского языка.
3. Пунктуация: простые и сложные предложения.
4. Правописание частей речи.
5. Правописание гласных и согласных букв.
6. Сюжет и фабула литературно-художественного произведения.
7. Изобразительно-выразительные средства поэтической речи.
8. Звуковая организация поэтической речи.
9. Образный строй литературно-художественного произведения.
10. Синтаксис поэтической речи.

Тема: База данных.

Выберете самостоятельно тему, соответствующую вашей специальности и создайте БД, выполнив следующие условия:

1. Создайте таблицу.
2. Внесите записи.
3. Отсортируйте их.
4. Создайте форму.
5. Внесите еще 2 записи в форму.
6. Организуйте поиск, задав критерий для поиска.
7. Представить форму в режиме таблицы.
8. Примените фильтр, задав условие отбора данных.
9. Подготовьте отчет.

## 2. Итоговый контроль знаний.

В рабочей программе п.9 представлены вопросы к зачету и вариант экзаменационного билета.

## **V. ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ.**

Образовательный процесс по дисциплине строится на основе комбинации следующих образовательных технологий.

Интегральную модель образовательного процесса по дисциплине формируют технологии методологического уровня: модульно-рейтинговое обучение, технология поэтапного формирования умственных действий, технология развивающего обучения, элементы технологии развития критического мышления.

Реализация данной модели предполагает использование следующих технологий стратегического уровня (задающих организационные формы взаимодействия субъектов образовательного процесса), осуществляемых с использованием определенных тактических процедур:

- лекция (лекция-информация (Тема 1 – 4 часа), образовательная лекция (Тема 3 – 2 часа), лекция-визуализация (Тема 5 – 4 часа));
- лабораторные (углубление знаний, полученных на теоретических занятиях, решение задач) (36 часов);
- тренинговые (формирование определенных умений и навыков, формирование алгоритмического мышления (Тема 7 – 2 часа, Тема – 6 – 6 часов));
- активизации познавательной деятельности (приемы технологии развития критического мышления через чтение и письмо, работа с литературой, подготовка презентаций по темам домашних работ (Тема 5 – 4 часа, Тема 2 – 8 часов));
- самоуправления (самостоятельная работа студентов, самостоятельное изучение материала (Тема 6 – 6 часов)).

Рекомендуется использование информационных технологий при организации коммуникации со студентами для представления информации, выдачи рекомендаций и консультирования по оперативным вопросам (электронная почта), использование мультимедиа-средств при проведении лекционных и лабораторных занятий.

Игровые имитационные методы:

Мозговой штурм – наиболее свободная форма дискуссии, позволяющей быстро включить в работу всех членов учебной группы. Используется там, где требуется генерация разнообразных идей, их отбор и критическая оценка. Этапы продуцирования идей и их анализа намеренно разделены: во время выдвижения идей запрещается их критика. Тема: «Теория вероятностей» (2 часа).

Круглый стол – это метод активного обучения, одна из организационных форм познавательной деятельности учащихся, позволяющая закрепить полученные ранее знания, восполнить недостающую информацию, сформировать умения решать проблемы, укрепить позиции, научить культуре ведения дискуссии.

Дискуссия – это всестороннее обсуждение спорного вопроса в публичном собрании, в частной беседе, споре.

Деловая игра – форма воссоздания предметного и социального содержания профессиональной деятельности, моделирования систем отношений, разнообразных условий профессиональной деятельности, характерных для данного вида практики.

Метод анализа конкретной ситуации (ситуационный анализ, анализ конкретных ситуаций, case-study) – это педагогическая технология, основанная на моделировании ситуации или использования реальной ситуации в целях анализа данного случая, выявления проблем, поиска альтернативных решений и принятия оптимального решения проблем.

Мастер-класс – это главное средство передачи концептуальной новой идеи своей (авторской) педагогической системы. Преподаватель как профессионал на протяжении ряда лет

вырабатывает индивидуальную (авторскую) методическую систему, включающую целеполагание, проектирование, использование последовательности ряда известных дидактических и воспитательных методик, занятий, мероприятий, собственные «ноу-хау», учитывает реальные условия работы с различными категориями учащихся и т.п.