

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
АКАДЕМИЯ СОЦИАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ  
Кафедра информационных технологий

Аннотация  
к рабочей программе по дисциплине  
**«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
В УПРАВЛЕНИИ»**

**Направление подготовки –**  
38.03.04 «Государственное и муниципальное управление»

**Профили подготовки –**  
«Управление в социальной сфере»,  
«Управление территориальным развитием»

**Квалификация (степень) выпускника – бакалавр**

**Формы обучения – очная, заочная**

АСОУ  
2015

Авторы-составители: **Назаренко Э. Г.**, профессор, канд. техн. наук, **Друшляков Г. И.**, доцент.

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины «Информационные технологии в управлении» – научить студентов осознанно использовать информационные технологии в управленческой профессиональной деятельности.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП БАКАЛАВРИАТА

Для успешного освоения данного курса студентам необходимы знания по следующим дисциплинам: «Теория управления», «Теория организации», «Основы государственного и муниципального управления», «Управление проектами» и др.

Материал курса предназначен для использования в других курсах, связанных с возможностью применения информационных технологий для решения различных задач, возникающих в практике государственного и муниципального управления.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Тарификаторы результатов обучения

Требования к усвоению дисциплины устанавливаются в соответствии с тарификаторами результатов обучения. Тарификаторы с дескрипторами уровней знаний (З), умений (У) и личностных качеств (Л) приведены ниже.

Индекс уровня	Уровень	Дескриптор (описание уровня)
<b>Дескрипторы уровней знаний (дифференциация требования «должен знать»)</b>		
31	Знание-знакомство	Может узнавать объект, явление и понятие при повторном восприятии ранее усвоенной информации о них, находить в них различия и относить к той или иной классификационной группе, знает источники получения информации
32	Знание-копия	Может осуществлять самостоятельно репродуктивные действия над знаниями путем самостоятельного воспроизведения и применения информации.
33	Знание-продукция (аналитические знания)	Может воспроизводить и понимать полученные знания, самостоятельно систематизировать их, т.е. представлять знания в виде элементов системы и устанавливать взаимосвязи между ними, продуктивно приме-

Индекс уровня	Уровень	Дескриптор (описание уровня)
		нять в отдельных ситуациях
34	Знание-трансформация (системные знания)	Может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для принятия решений в новых нестандартных ситуациях
<b>Дескрипторы уровней умений (дифференциация требования «должен уметь»)</b>		
У1	Первичные умения	Умеет корректно выполнять предписанные действия по инструкции, алгоритму и т.п. в известной ситуации
У2	Репродуктивные умения	Умеет самостоятельно выполнять действия по решению типовых задач, требующих выбора из числа известных методов, в предсказуемо изменяющейся ситуации
У3	Продуктивные умения (умелая деятельность)	Умеет самостоятельно выполнять действия (приемы, операции) по решению нестандартных задач, требующих выбора на основе комбинации известных методов, в непредсказуемо изменяющейся ситуации
У4	Исследовательские умения	Умеет самостоятельно выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, творчески использует умения (технологии)
<b>Дескрипторы уровней личностных качеств (дифференциация понятия «отношение к осуществляемой деятельности»)</b>		
Л0	Безответственность	Безразличное, безответственное отношение к учебе, порученному делу
Л1	Ответственность	Демонстрирует позитивное отношение к учебной и трудовой деятельности, проявляет активность при выполнении порученного дела
Л2	Инициативная ответственность	Проявляет настойчивость и увлеченность, трудолюбие, творческий подход, готовность самостоятельно выполнять порученное дело

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен:**

**иметь представление:**

об информационных ресурсах, системах и технологиях, их текущем состоянии и направлениях развития;

о программном обеспечении информационных технологий;

об основных тенденциях информатизации общества;

об особенностях и проблемах информатизации в профессиональной деятельности;

об информационных ресурсах общества как экономической категории, о рынке информационных технологий и услуг;

**понимать:**

назначение и сферу применения информационных технологий обеспечения управленческой деятельности;

особенности организационно-методического обеспечения информационных технологий управления;

назначение и условия применения основных методов обеспечения информационной безопасности;

**з н а т ь :**

назначение, основные функции и структуру информационных систем и информационно-программных комплексов, ориентированных на использование в конкретной предметной области;

специфику и виды профессионально значимой информации, источники ее получения;

методы и средства поиска, сбора, обработки и представления информации;

**у м е т ь :**

формулировать в сфере своей профессиональной деятельности задачи, решаемые с использованием информационных технологий;

применять информационные технологии и соответствующие инструментальные средства для решения прикладных задач в сфере профессиональной деятельности;

выбирать и рационально использовать конкретные информационные технологии в практике личной работы и работе организации;

**в л а д е т ь н а в ы к а м и :**

определения основных направлений политики организации в управлении информационными системами и информационными ресурсами;

оценивания эффективности различных вариантов построения информационных систем и информационного обеспечения управления;

оценивания организационных, технологических и социальных результатов использования информационных технологий и систем;

определения потребности организации в квалифицированных специалистах в области информационных систем и осуществления соответствующей политики по подбору и обучению персонала.

## **4. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1. Объем дисциплины и распределение часов по модулям и видам учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единицы, 252 ч.

Вид учебной работы	Количество часов по учебному плану			
	Всего	По модулям		
		Модуль 1	Модуль 2	Модуль 10
Аудиторные занятия	126	36	36	54
Лекции	10	2	2	6
Практические занятия	116	34	34	48
Самостоятельная работа	126	36	36	54
И т о г о	252	72	72	108

Текущий контроль	Контроль- ные работы по темам	Контроль- ные работы по темам	Контроль- ные работы по темам
Итоговый контроль	Зачет	Экзамен	Экзамен

## 4.2. Распределение часов по темам и видам учебной работы

### Модули 1 и 2

Тема	Кол-во часов по учебному плану			
	В	Л	ПЗ	СР
<b>Базовые информационные технологии в управлении (4 ЗЕ)</b>				
1. Информационные технологии: техническое и программное обеспечение	8	2	–	6
2. ОС Windows 7. Программы Paint, Проводник, WinRar, Picture Manager	22	–	10	12
3. Текстовые процессоры на примере MS Word	32	–	20	12
4. Электронные таблицы на примере MS Excel	30	–	18	12
5. Системы управления базами данных на примере MS Access	16	–	6	10
6. Технологии компьютерных презентаций на примере MS PowerPoint	18	–	8	10
7. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Интранет и Интернет	12	2	4	6
8. Основы защиты информации	6	–	2	4
<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>4</b>	<b>68</b>	<b>72</b>

### Модуль 10

Тема	Кол-во часов по учебному плану			
	В	Л	ПЗ	СР
<b>Специальные информационные технологии в управлении (3 ЗЕ)</b>				
1. Многотабличные базы данных – основа информационных систем	30	2	16	12
2. Графические системы проектирования бизнес-процессов на примере MS Visio	16	–	8	8
3. Методы планирования и управления проектами на основе MS Project и MS Project Server	36	2	20	14
4. Информационные системы поддержки принятия решений. Экспертные системы	14	2	0	12
5. Правовые информационно-справочные системы: «КонсультантПлюс» и «Гарант»	12	–	4	8
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>6</b>	<b>48</b>	<b>54</b>

В – всего; Л – лекции; ПЗ – практические занятия; СР – самостоятельная работа.

## **5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Модули 1 и 2**

#### **Тема 1**

#### **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

##### *Лекция 1*

Информация, информационные ресурсы, информационные системы (ИС) и информационные технологии.

Классификация ИС по назначению, функциональным возможностям, типу обрабатываемой информации, степени интеграции, формам представления и уровню использования результатов. Типовая структура информационных систем управления.

Понятие об архитектуре компьютера. Процессор. Память. Устройства ввода-вывода.

Основы хранения информации в компьютере. Кодирование данных. Бит и байт. Форматы данных.

Классификация компьютеров по поколениям. Классификация компьютеров по применению. Локальные и глобальные сети ЭВМ.

Иерархия программного обеспечения. BIOS. Операционная система. Прикладные программы.

#### **Тема 2**

#### **ОС WINDOWS 7. ПРОГРАММЫ PAINT, ПРОВОДНИК, WINRAR, PICTURE MANAGER**

##### *Практическая работа 1 ОСВОЕНИЕ ОСНОВ WINDOWS 7*

Включение персонального компьютера – запуск Windows. Ознакомление с Рабочим столом Windows.

Указатель мыши. Освоение основных операций, проводимых при помощи мыши.

Окна. Изучение типовых элементов любого окна на примере окна «Мой компьютер». Панель инструментов. Строка состояния. Основные операции с окнами на примере окна «Мой компьютер».

Запуск программ. Запуск программ непосредственно с Рабочего стола. Стандартный способ запуска программ через кнопку «Пуск», Главное меню и пункт Программы. Запуск нескольких программ. Запуск программ при помощи команды «Найти» в Главном меню Windows.

Ярлыки программ. Создание ярлыка (значка) программы на Рабочем столе из окна результатов поиска. Создание ярлыка (значка) программы на Рабочем столе непосредственно с Рабочего стола.

Папка «Корзина». Освоение основных операций, проводимых над содержимым Корзины.

Освоение приемов работы в диалоговых окнах по «технологии» **Windows** на примере диалогового окна «Свойства: Дата и время».

*Практическая работа 2*  
*НАСТРОЙКИ WINDOWS 7*

Диалоговые окна настроек Windows.

Освоение настройки клавиатуры.

Освоение настройки мыши в диалоговом окне «Свойства: Мышь».

Освоение настройки Рабочего стола.

Освоение настройки Панели задач.

Освоение настройки главного и других Меню.

Освоение завершения работы с Windows.

*Практическая работа 3*  
*ФАЙЛОВАЯ СИСТЕМА WINDOWS.*  
*РАБОТА С ФАЙЛОВЫМ МЕНЕДЖЕРОМ ПРОВОДНИК*

Файлы и папки (каталоги). Понятие *файл*. Действия с файлами. Атрибуты файлов. Имя файла. Групповое имя файлов. Путь к файлу. Спецификация файла. Назначение и структура папки.

Запуск программы Проводник. Окно программы. Настройка окна программы Проводник. Просмотр перечня дисков и папок компьютера. Виды представления файлов и папок в правой панели Проводника. Сортировка (упорядочение) файлов в правой панели Проводника. Копирование и перемещение файлов. Удаление и переименование файла. Выделение группы файлов. Копирование, удаление и перемещение выделенной группы файлов. Создание, копирование, перенос, переименование и удаление папок на дисках. Создание личной папки. Просмотр и редактирование содержимого файлов. Установка атрибутов файлов. Освоение поиска файлов на дисках. Запуск программ из окна Проводника.

*Практическая работа 4*  
*СЕРВИСЫ НАКОПИТЕЛЕЙ. РАБОТА С ПРОГРАММОЙ АРХИВАЦИИ WINRAR.*  
*ПОЛУЧЕНИЕ СВЕДЕНИЙ*  
*О ПРОГРАММНО-АППАРАТНОЙ КОНФИГУРАЦИИ КОМПЬЮТЕРА*

Освоение сервиса накопителей на жестких дисках. Определение свободного участка, дефрагментация диска. Освоение сервиса сменных носителей информации на гибких магнитных дисках. Форматирование и копирование гибких дисков. Освоение сервиса сменных носителей информации на компакт-дисках. Копирование файлов (папок) на CD-R/RW компакт-диски.

Программа WinRAR. Окно программы WinRAR. Упаковка и распаковка файлов и папок при помощи Мастера. Добавление файлов в архив, извлечение и удаление файлов из архива при помощи команд меню программы WinRAR.

Получение основных сведений о программно-аппаратной конфигурации компьютера. Получение дополнительных сведений о программно-аппаратной конфигурации компьютера.

*Практическая работа 5*  
*РАБОТА С ГРАФИКОЙ В WINDOWS 7. ГРАФИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР PAINT.*  
*СОХРАНЕНИЕ ГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ В РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАТАХ*

Запуск программы Paint. Окно программы Paint. Освоение способов работы с программой MS Paint. Создание и редактирование графических изображений при помощи инструментов редактора Paint.

Представление графической информации. Векторная и растровая графика. Форматы BMP, JPEG, TIF, GIF, PNG. Сохранение графической информации в различных форматах в редакторе Paint.

*Практическая работа 6*  
*СОВМЕСТНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РИСУНКОВ*

Совместное использование рисунков. Программа Диспетчер рисунков (MS Picture Manager). Запуск программы. Окно программы. Область задач. Поиск рисунков. Экспорт файлов. Автоматическая подстройка рисунков. Ручное изменение параметров рисунка.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ ПО ТЕМАМ 1, 2

1. Понятие *системы управления*. Принцип обратной связи.
2. Информация в системах управления. Виды информационных процессов.
3. Роль информации в системах управления. Информационные ресурсы.
4. Формы представления информации в СУ: документы, данные, файлы.
5. Средства хранения структурированных данных, основные определения.
6. Определите понятие *архитектура компьютера*.
7. Что понимается под аппаратным обеспечением компьютера?
8. Что такое бит и байт?
9. Что называется форматом данных?
10. Для чего нужен системный блок и что входит в его состав?
11. Что называется процессором? Опишите его основные функции.
12. Укажите и охарактеризуйте основные технические характеристики процессора.
13. Что такое кэш-память?
14. Что называется материнской платой? Опишите ее основные функции.
15. Охарактеризуйте функции системных шин.
16. Что такое порт ввода–вывода компьютера? Какие бывают порты?
17. Что называется объемом памяти? В каких единицах она измеряется?
18. Какие виды памяти используются в персональном компьютере?
19. Что такое оперативная память? Охарактеризуйте ее отличительные особенности.
20. Что такое внешняя память? Охарактеризуйте ее отличительные возможности.
21. Охарактеризуйте накопители на гибких магнитных дисках.
22. Охарактеризуйте накопители на жестких магнитных дисках.
23. Охарактеризуйте накопители на оптических дисках.



24. Сравните характеристики накопителей на жестких и гибких магнитных и оптических дисках.
25. Какие разновидности мониторов вам известны?
26. Какие характеристики используются для описания мониторов?
27. Для чего нужны видеоадаптеры?
28. Охарактеризуйте функции сетевых адаптеров.
29. Сравните основные характеристики ЖК- и ЭЛТ-мониторов.
30. Какие разновидности принтеров вам известны?
31. Сравните основные характеристики лазерных и струйных принтеров.
32. Для чего нужен сканер?
33. Для чего нужна «мышь»?
34. Для чего нужны флеш-накопители?
35. Что такое файл?
36. Какие действия можно произвести с файлами?
37. Что такое атрибут файлов?
38. Какие атрибуты файла вам известны?
39. Что такое групповое имя файла?
40. Что такое путь к файлу?
41. Что такое спецификация файла?
42. Каково назначение папки?
43. Почему в разных папках можно хранить файлы с одинаковыми именами, а в одной нельзя?
44. Что такое текущий диск и текущая папка?
45. Перечислите основные элементы графического интерфейса Windows.
46. Дайте определение понятиям *рабочий стол* и *окно*.
47. Для чего нужны окна «Мой компьютер» и «Корзина»?
48. Дайте определение понятиям *значок* и *ярлык*.
49. Дайте определение понятиям *кнопка*, *панель*, *папка* и *меню*.
50. Какие разновидности меню используются в операционной системе Windows?
51. Перечислите основные операции с меню.
52. Какие типы окон используются в Windows?
53. Для чего используются диалоговые окна, окна сообщений и предупреждений?
54. Назовите основные элементы окна.
55. Перечислите основные операции с окнами.
56. Опишите назначение и структуру основного меню Windows.
57. Как настроиться на классический стиль основного меню Windows?
58. Как настроиться на стиль Windows основного меню?
59. Опишите способы перемещения и выбор в основном меню.
60. Какие программы называют файловыми менеджерами?
61. Опишите назначение и основные возможности Проводника Windows.
62. Как запустить программу Проводник?
63. Опишите структуру окна Проводника.

64. Какие действия проводятся в дереве папок?
65. Какие действия проводятся в списке файлов?
66. В чем состоят преимущества файлового менеджера Total Commander перед Проводником?
67. Перечислите способы запуска программ и открытия документов в Windows.
68. Опишите общий порядок поиска файлов и папок.
69. Опишите общий порядок выделения и копирования файлов и папок.
70. Опишите общий порядок выделения и удаления файлов и папок.
71. Опишите общий порядок создания и открытия файлов и папок.
72. Как получить справочные данные о компьютере?
73. Как осуществить настройки Времени/Даты, оформления Рабочего стола, внешнего вида основного меню, свойств папок и Корзины?
74. Что представляет собой сервис накопителей на жестких дисках?
75. Что представляет собой сервис накопителей на гибких магнитных дисках?
76. Что представляет собой сервис сменных носителей информации на компакт-дисках?
77. Зачем требуется форматирование накопителей на магнитных дисках?
78. Зачем производят дефрагментацию жесткого диска компьютера?
79. В чем состоит смысл поддержки целостности данных?
80. Как восстанавливаются случайно удаленные файлы и папки?
81. Что такое резервное копирование?
82. Перечислите основные типы информационных систем.

### **Т е м а 3** **ТЕКСТОВЫЕ ПРОЦЕССОРЫ НА ПРИМЕРЕ MS WORD**

#### *П р а к т и ч е с к а я   р а б о т а   7* *MS WORD. НАСТРОЙКИ ИНТЕРФЕЙСА. ОСНОВЫ РАБОТЫ С ТЕКСТОМ*

Вызов программы Word. Окно программы Word. Освоение основных правил ввода текста в редакторе Word. Включение и выключение области задач, панелей инструментов и линейки. Виды представления страницы. Включение и выключение «непечатаемых» знаков. Освоение проверки орфографии и грамматики. Сохранение текстовых документов.

Указатель мыши и текстовый курсор в редакторе Word. Освоение способов выделения фрагмента текста. Освоение операций копирования, удаления и перемещения фрагмента текста. Использование «буфера обмена». Виды форматирования (оформления) текста. Выбор начертания, вида и размера шрифта. Отмена команд и возврат отмены. Копирование формата и клавиша F4 повтора команд.

Сохранение текста документа в файле под новым именем. Освоение способов открытия существующих на диске файлов.

*Практическая работа 8*  
*MS WORD. ФОРМАТИРОВАНИЕ АБЗАЦЕВ. КОЛОНТИТУЛЫ.*  
*РАБОТА СО СТРАНИЦАМИ. ПОИСК И ЗАМЕНА СЛОВ В ТЕКСТЕ.*  
*ВСТАВКА РИСУНКОВ В ТЕКСТ.*  
*ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОСМОТР И ПЕЧАТЬ ДОКУМЕНТОВ*

Виды выравнивания текста. Установка абзацных отступов. «Красная строка». Установка разных интервалов между строками и абзацами.

Освоение ручной и автоматической разбивки документа на страницы. Верхние и нижние колонтитулы. Нумерация страниц. Установка полей на странице.

Поиск и замена слов в тексте. Вставка рисунка из программы Paint в текст.

Нумерация абзацев и обозначение их спецсимволами. Обрамление абзацев при помощи границ.

Команда «Регистр» в меню «Формат». Предварительный просмотр документа.

Печать документа в редакторе Word.

*Практическая работа 9*  
*MS WORD. РАБОТА С ТАБЛИЦАМИ. АВТОЗАМЕНА. АВТОТЕКСТ*

Освоение способов создания и удаления таблицы. Выделение таблицы и любых ее фрагментов. Удаление содержимого одной или нескольких ячеек. Вставка в таблицу новых строк и столбцов. Вставка новых ячеек. Перемещение содержимого ячеек. Удаление строк и столбцов. Изменение высоты строк и ширины столбцов. Форматирование (оформление) таблицы.

Освоение вычислений в таблицах Word.

Автозамена. Освоение автоматического исправления типовых ошибок и опечаток.

Автотекст. Освоение автоматического ввода клавишей F3 сложных слов и выражений по их краткому обозначению.

*Практическая работа 10*  
*MS WORD. ПОДБОР СИНОНИМОВ СЛОВ. РАБОТА СО СТИЛЯМИ.*  
*ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ШАБЛОНОВ ДОКУМЕНТОВ*

Подбор синонимов слов для улучшения стиля изложения текста.

Стили. Освоение способов работы со стандартными стилями. Создание нового стиля на основе одного отформатированного абзаца текста. Переопределение (изменение) существующего стиля. Создание стиля при помощи команды «Создать стиль». Вывод на экран полосы используемых в тексте стилей. Удаление стиля из списка стилей в Области задач.

Создание шаблона на основе стандартного документа. Создание нового документа на основе файла-шаблона. Создание шаблона популярного документа – «Резюме». Подготовка стандартных документов на основе готовых файлов-шаблонов, имеющихся в Word. Просмотр готовых файлов-шаблонов, имеющихся в библиотеке Word. Использование мастеров для подготовки типовых документов.

*Практическая работа 11*  
*MS WORD. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЗАВИСИМЫХ РАЗДЕЛОВ*  
*В ДОКУМЕНТЕ. ОФОРМЛЕНИЕ ТЕКСТА ГАЗЕТНЫМИ КОЛОНКАМИ.*  
*РАБОТА С РИСУНКАМИ В WORD. ВСТАВКА «ЛЮБЫХ» СИМВОЛОВ В ТЕКСТ.*  
*АВТОМАТИЧЕСКАЯ НУМЕРАЦИЯ ОБЪЕКТОВ В ТЕКСТОВЫХ ДОКУМЕНТАХ*  
*И ФОРМИРОВАНИЕ ОГЛАВЛЕНИЯ*

Использование разделов в документе с различной ориентацией страниц. Форматирование (оформление) документа в виде нескольких колонок. Изменение промежутка между колонками.

Создание рисунков непосредственно в Word. Изменение размера графических элементов и их перемещение. Изменение расположения текста относительно графического элемента. Вставка готовых файлов-рисунков. Вставка рисунков из «картинной галереи». Вставка объектов WordArt. Вставка «любых» символов в текст. Работа с верхними и нижними индексами.

Автоматическая нумерация объектов в текстовых документах. Автоматическое формирование оглавления.

*Практическая работа 12*  
*MS WORD. ПОДГОТОВКА СЛИЯНИЕМ ТИРАЖИРУЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ.*  
*РАБОТА С ФАЙЛАМИ НЕПОСРЕДСТВЕННО В РЕДАКТОРЕ WORD*

Создание файла основного (тиражируемого) документа. Создание файла вставляемых данных. Создание файла слиянием множества поздравительных открыток на основе уже существующего файла-источника данных.

Работа с файлами непосредственно в редакторе Word. Быстрый просмотр файла и его свойств. Удаление файла. Удаление группы файлов.

Создание и удаление новой папки в процессе сохранения документа.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Опишите назначение и основные возможности редактора MS Word.
2. Как осуществить запуск и завершение работы MS Word?
3. Охарактеризуйте основные способы обращения к справочной системе MS Word.
4. Охарактеризуйте операционное меню MS Word.
5. Каковы функции инструментальных панелей?
6. Что называется областью задач?
7. Каковы функции области задач?
8. Для чего нужны горизонтальные и вертикальные линейки?
9. Какие сведения размещаются в строке состояния?
10. Назначение обычного режима работы с документом.
11. Назначение режима разметки страницы документа.
12. Назначение режима структуры документа.
13. Назначение режима чтения.
14. Каковы функции предварительного просмотра?
15. Как создать новый документ?
16. Как открыть документ?

17. Как перемещаться между окнами открытых документов?
18. Как сохранить и закрыть документ?
19. В каких форматах могут сохраняться документы MS Word?
20. Как осуществить редактирование текста методом вставки и методом замены символов?
21. Как повторить, отменить и вернуть изменения?
22. Как осуществить печать документа?
23. Каким образом можно настроить параметры печати документа?
24. Что такое форматирование текста?
25. Как производится форматирование символов и абзацев?
26. Что такое стиль?
27. Для чего и как используются стили?
28. Как производится форматирование страниц?
29. Для чего используются колонтитулы?
30. Что подразумевается под форматированием документа?
31. С какими типами списков работает MS Word?
32. Как создаются таблицы в MS Word?
33. Как производится ввод, редактирование и форматирование данных в таблице MS Word?
34. Как производится выполнение вычислений в таблице MS Word?
35. Можно ли в MS Word выполнять какие-либо математические действия над числами в таблицах? Если можно, то какие.
36. Какие данные, кроме текста, можно еще вставлять в документы MS Word?

#### **Т е м а 4** **ЭЛЕКТРОННЫЕ ТАБЛИЦЫ НА ПРИМЕРЕ MS EXCEL**

##### *П р а к т и ч е с к а я   р а б о т а   13* *MS EXCEL. ОСНОВЫ РАБОТЫ С ЭЛЕКТРОННЫМИ ТАБЛИЦАМИ.* *СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦЫ «ПЕРСОНАЛЬНЫЙ БЮДЖЕТ ХОЛОСТЯКА»*

Вызов программы Excel. Окно программы Excel. Общая структура электронной таблицы. Ввод данных разного типа в ячейки таблицы.

Создание таблицы «Персональный бюджет холостяка». Ввод текстовых данных в ячейки столбца «А». Изменение стандартной ширины столбца на оптимальную. Функция автозаполнения. Автоматический ввод в ячейки таблицы названий месяцев года. Сохранение (запись на диск) электронной таблицы. Автосуммирование. Суммирование всех доходов за январь. Формула для расчета баланса доходов и расходов за январь.

##### *П р а к т и ч е с к а я   р а б о т а   14* *MS EXCEL. ОСВОЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПРИЕМОВ ВЫДЕЛЕНИЯ, КОПИРОВАНИЯ* *И ФОРМАТИРОВАНИЯ ЯЧЕЕК, СТРОК И СТОЛБЦОВ.* *ОСВОЕНИЕ СПОСОБОВ АВТОЗАПОЛНЕНИЯ ЯЧЕЕК.* *ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВСТРОЕННЫХ В EXCEL ФУНКЦИЙ В ФОРМУЛАХ ДЛЯ РАСЧЕТА.* *СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦЫ «ПЕРСОНАЛЬНЫЙ БЮДЖЕТ ХОЛОСТЯКА» (продолжение)*

Освоение приемов выделения ячеек, строк и столбцов.  
Освоение способов копирования в несмежные ячейки.

Освоение способов форматирования (оформления) таблицы.

Автозаполнение ежемесячных платежей и поступлений в персональный бюджет. Заполнение ежемесячных суммарных расходов за полугодие и ежемесячного баланса.

Использование встроенных в Excel функций в формулах для расчета.

*Практическая работа 15*

*MS EXCEL. ОСВОЕНИЕ СПОСОБОВ ВСТАВКИ И УДАЛЕНИЯ СТРОК И СТОЛБЦОВ.*

*ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОСМОТР ТАБЛИЦЫ НА ЭКРАНЕ.*

*ПОСТРОЕНИЕ ПРОСТЕЙШИХ ГРАФИКОВ И ДИАГРАММ*

*ПРИ ПОМОЩИ «МАСТЕРА ДИАГРАММ».*

*ПРОСТЕЙШИЕ ПРИЕМЫ РАБОТЫ С ЛИСТАМИ.*

*СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦЫ «ПЕРСОНАЛЬНЫЙ БЮДЖЕТ ХОЛОСТЯКА» (окончание)*

Освоение способов вставки и удаления строк и столбцов.

Предварительный просмотр таблицы на экране.

Построение простейших графиков и диаграмм при помощи «Мастера диаграмм» на основе табличных данных.

Освоение простейших приемов работы с листами таблиц и диаграмм в книге **Excel**.

*Практическая работа 16*

*MS EXCEL. ОСВОЕНИЕ СПОСОБОВ РАБОТЫ С ОТНОСИТЕЛЬНЫМИ*

*И АБСОЛЮТНЫМИ АДРЕСАМИ ЯЧЕЕК.*

*ОСВОЕНИЕ СПОСОБОВ РАБОТЫ С ЛИСТАМИ.*

*СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦЫ «ООО «ЛАСТОЧКИНО ГНЕЗДО»*

Освоение способов работы с относительными и абсолютными адресами ячеек.

Основные операции с листами книги Excel. Освоение ввода данных сразу в несколько листов книги Excel. Освоение ввода данных в формулу с разных листов книги Excel. Защита отдельных листов, книги и файла Excel.

*Практическая работа 17*

*MS EXCEL. ЗАПОЛНЕНИЕ ЯЧЕЕК ПО ЗАДАННОМУ ОБРАЗЦУ.*

*ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИЕМЫ ВСТАВКИ И ФОРМАТИРОВАНИЯ ТЕКСТА В ЯЧЕЙКАХ.*

*АВТОСУММИРОВАНИЕ. ЗАКРЕПЛЕНИЕ ОБЛАСТЕЙ ТАБЛИЦЫ.*

*СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦЫ «КУРСЫ АКЦИЙ»*

Создание заготовки таблицы «Курсы акций». Использование функций в формулах для расчета. Заполнение ячеек по заданному образцу.

Вставка новых строк и столбцов в таблицу. Размещение заголовков по центру выделенных ячеек. Ввод в таблицу дополнительных данных. Перенос текста по словам в одной ячейке. Копирование содержимого группы ячеек.

Автосуммирование. Вертикальная ориентация текста. Ввод «длинной» формулы расчета доходов. «Автоматическое» заполнение столбца формулами.

Закрепление областей таблицы при просмотре больших таблиц.

*Практическая работа 18*  
*MS EXCEL. ФОРМАТИРОВАНИЕ ТАБЛИЦ.*  
*ПОСТРОЕНИЕ ДИАГРАММ И СОСТАВНЫХ ГРАФИКОВ.*  
*СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦЫ «КУРСЫ АКЦИЙ» (окончание)*

Формирование (оформление) таблицы «Курс акций». Форматирование текстовой части таблицы. Форматирование чисел. Освоение создания рамок и узоров. Освоение создания заливки таблицы.

Предварительный просмотр на экране вида таблицы для печати.

Построение диаграмм на основе табличных данных. Построение диаграмм при помощи «Мастера диаграмм». Изменение интервала величин на вертикальной оси. Изменение градуировки вертикальной оси. Оформление горизонтальной оси диаграммы. Установка масштабной сетки в диаграмме. Ввод в диаграмму названий. Цветовое оформление диаграммы.

Составные графики. Составная диаграмма с двумя осями координат. Подписи в графиках.

*Практическая работа 19*  
*MS EXCEL. ОСВОЕНИЕ СПОСОБОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФИЛЬТРОВ И ПРИМЕЧАНИЙ.*  
*ОСВОЕНИЕ СПОСОБОВ ВЫВОДА ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ИТОГОВ.*  
*ТЕКСТОВЫЕ ФУНКЦИИ В ТАБЛИЦАХ. СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦЫ «СКЛАД»*

Создание, заполнение и сохранение таблицы «Склад».

Вставка Примечаний в таблицу «Склад».

Установка фильтров в таблице «Склад».

Вывод промежуточных итогов в таблице «Склад».

Освоение использования текстовых функций в таблицах.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Для чего предназначен редактор MS Excel?
2. Как производится запуск и завершение работы MS Excel?
3. Перечислите основные возможности MS Excel.
4. Что такое «книга» в MS Excel?
5. Что такое «лист» в MS Excel?
6. Какие типы данных могут размещаться в ячейках электронных таблиц?
7. Что называется строкой, столбцом и ячейкой MS Excel?
8. Как обозначаются строки и столбцы в MS Excel?
9. Перечислите основные файловые операции MS Excel.
10. Как осуществить перемещение по рабочей книге?
11. Как осуществляется ввод и редактирование данных в ячейках таблицы?
12. Как устанавливаются и изменяются ширина и высота ячеек?
13. Как удаляется содержимое ячейки?
14. Что такое автозаполнение?
15. Как осуществить сортировку?
16. Как осуществить вставку и удаление строк и столбцов?
17. Как форматировать данные в ячейках?
18. Какие операции проводятся с рабочими листами?

19. Что такое автосуммирование?
20. Чем различаются относительная и абсолютная адресация ячеек?
21. Охарактеризуйте порядок создания диаграмм в MS Excel.
22. Какие функции MS Excel для решения задач по статистике вы знаете?

## Т е м а 5

### СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ НА ПРИМЕРЕ MS ACCESS

#### *П р а к т и ч е с к а я   р а б о т а   20*

*MS ACCESS. ОСНОВЫ РАБОТЫ С СИСТЕМАМИ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ (СУБД).*

*СОЗДАНИЕ ПРОСТОЙ ОДНОТАБЛИЧНОЙ БАЗЫ ДАННЫХ «КАДРЫ»*

Запуск программы Access. Окно программы Access. Объекты Access. Создание пустого файла базы данных. Создание пустой таблицы «Кадры» базы данных. Ввод данных в пустую таблицу «Кадры».

Простейшие операции с таблицами. Изменение ширины столбцов. Вставка и удаление полей. Вставка нового поля с «фотографиями» работников. Ввод новых данных в таблицу, редактирование и удаление записей. Сортировка данных в таблице.

#### *П р а к т и ч е с к а я   р а б о т а   21*

*MS ACCESS. ПОИСК И ФИЛЬТРАЦИЯ ЗАПИСЕЙ.*

*ПРОСТЕЙШИЕ ЗАПРОСЫ И ОТЧЕТЫ. ПРОСТЕЙШИЕ ФОРМЫ.*

*СОЗДАНИЕ ПРОСТОЙ ОДНОТАБЛИЧНОЙ БАЗЫ ДАННЫХ «КАДРЫ» (окончание)*

Поиск записей в таблицах по образцу. Отбор записей с помощью фильтра. Отбор записей с помощью «Фильтра по выделенному».

Создание и использование простейших запросов. Создание и использование простейших запросов с параметрами.

Создание и использование простейших форм.

Создание и использование простейшего отчета. Создание и использование простейшего отчета с параметрами на основе запроса с параметрами.

#### ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Что называется базой данных (БД)?
2. Что такое система управления базами данных (СУБД)?
3. С какими типами данных работает СУБД?
4. Для чего используется таблица базы данных?
5. Дайте определение понятий *запись* и *поле таблицы*.
6. Дайте определение понятия *ключ*.
7. Охарактеризуйте назначение MS Access.
8. Как производятся запуск и завершение MS Access?
9. Перечислите способы создания и изменения таблиц баз данных.
10. Что такое форма?
11. Перечислите способы создания и модификации форм.
12. Опишите порядок ввода и редактирования данных с использованием формы.
13. Как осуществляется поиск информации в БД?



14. Перечислите способы создания и модификации запросов.

15. Перечислите способы создания и модификации отчетов.

## **Т е м а 6**

### **ТЕХНОЛОГИИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ НА ПРИМЕРЕ MS POWERPOINT**

*П р а к т и ч е с к а я   р а б о т а   22*  
*MS POWERPOINT. ЗАПУСК ПРОГРАММЫ.*

*ОСВОЕНИЕ СПОСОБОВ РАБОТЫ С ЭЛЕМЕНТАМИ СЛАЙДА И ШАБЛОНАМИ.*  
*ОСВОЕНИЕ ОПЕРАЦИЙ НАД СЛАЙДАМИ И ПРЕЗЕНТАЦИЯМИ.*  
*СОЗДАНИЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ «СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 1»*

Запуск программы MS PowerPoint. Окно программы. Область задач. Структура презентации. Структура слайда.

Освоение способов работы с элементами слайда и шаблонами. Освоение способов работы с заполнителями слайда. Освоение способов работы с шаблонами разметки слайда, дизайна слайда, цветовой схемы слайда. Вставка в слайд текста, списков и графических элементов.

Освоение операций над слайдами и презентациями. Освоение операций над слайдами. Сохранение презентации. Показ презентации.

*П р а к т и ч е с к а я   р а б о т а   23*  
*MS POWERPOINT. ОСВОЕНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЭФФЕКТОВ АНИМАЦИИ В ПРЕЗЕНТАЦИИ.*  
*СОЗДАНИЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ «СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 1» (окончание)*

Освоение применения эффектов анимации в презентации. Анимация текста и объектов. Виды эффектов анимации. Применение анимации в схемах и организационных диаграммах. Применение анимации для букв, слов и абзацев в тексте. Изменение анимации текста или объекта. Плавный запуск и остановка эффектов анимации для текста или объектов. Способы применения и создания пути перемещения. Изменение пути перемещения. Изменение порядка следования анимаций. Добавление дополнительных эффектов к объектам с анимацией.

## **Т е м а 7**

### **ЛОКАЛЬНЫЕ И ГЛОБАЛЬНЫЕ СЕТИ ЭВМ. ИНТРАНЕТ И ИНТЕРНЕТ**

*Л е к ц и я   2*  
*СЕТИ ЭВМ. ЛОКАЛЬНЫЕ СЕТИ. ИНТЕРНЕТ*

Понятие сети. Основные возможности и проблемы работы в сетях. Локальные и глобальные сети ЭВМ: возможности, проблемы.

Топология сети. Шина. Звезда. Кольцо. Особенности передачи данных в каждой из топологий.

Сетевые модели. Модель ISO/OSI. Семиуровневая модель архитектуры сети. Расширения модели OSI. Стандарты Project 802.

Методы доступа к среде. Множественный доступ с контролем несущей и обнаружением коллизий (CSMA/CD). Доступ с передачей маркера (Token Passing). Доступ по приоритету запроса (Demand Priority).

Протоколы передачи данных IPX/SPX, TCP/IP и NETBIOS. Функции протокола.

Реализация ЛВС. Три реализации методов доступа в сетевых архитектурах: Ethernet, Arcnet и TokenRing.

Программное обеспечение ЛВС. Сети с централизованным управлением. Одноранговые сети. Защита ЛВС от атак из Интернета.

Настройка сети. Сетевое оборудование Ethernet. Управление доступом на уровне ресурсов. Настройка доступа к разделяемым ресурсам.

Структура сети Интернет. Роль протоколов TCP/IP. IP-адреса. Основные услуги Интернета. Всемирная паутина WWW. Основные компоненты технологии WWW. Протокол HTTP. Язык HTML. URL-адреса.

*Практическая работа 24*  
*РАБОТА В ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ. MS INTERNET EXPLORER*

Работа в локальной сети под Windows 7. Освоение способов предоставления в общее пользование в сети папок и дисков. Просмотр и нахождение доступных ресурсов в сети. Печать с использованием сетевого принтера.

Запуск программы MS Internet Explorer. Окно программы. Основные настройки MS Internet Explorer. Установка конкретного способа просмотра Web-страниц. Домашняя страница. Обеспечение безопасной работы с Web-страницами. Настройка просмотра Web-страниц. Создание коллекции избранных сайтов. Работа с журналом. Использование MS Internet Explorer для адресации и просмотра Web-страниц. Освоение различных способов обращения к Web-страницам. Сохранение Web-страниц.

*Практическая работа 25*  
*ПОИСК ИНФОРМАЦИИ В ИНТЕРНЕТЕ. ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА*

Освоение способов работы с каталогами и поисковыми машинами. Простой и расширенный поиск при помощи поисковых машин Yandex и Google.

Освоение формирования различных вариантов запроса к поисковым машинам на примере языка запросов системы Yandex. Простой запрос из одного слова. Простой запрос из множества слов. Поиск без учета морфологии. Поиск с оператором «И». Поиск с расстоянием. Поиск с оператором «НЕ». Поиск по словосочетанию или фразе. Сложный запрос. Ограничение зоны поиска. Поиск в найденном.

Освоение способов сохранения результатов поиска информации.

Регистрация бесплатного почтового ящика на общедоступном сервере.

Структура почтового адреса. Структура электронного письма. Вложенные файлы.

Освоение использования бесплатного почтового ящика на общедоступном сервере. Отправка и получение почты. Работа с папками электронных писем.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Что такое компьютерная сеть?
2. Какие разновидности сетей вам известны?
3. Чем отличается локальная сеть от глобальной сети?
4. Что такое топология сети?

5. Перечислите основные способы объединения компьютеров в сеть.
6. Перечислите уровни семиуровневой модели архитектуры сети.
7. Какие методы доступа к среде передачи данных по сети вам известны?
8. Какие функции в сети выполняют протоколы?
9. Какие протоколы локальных сетей вам известны?
10. Какие технические средства необходимы для организации локальной сети?
11. Назовите особенности локальной сети Ethernet.
12. Назовите особенности локальной сети Arcnet.
13. Назовите особенности локальной сети TokenRing.
14. Каковы функции сервера и рабочей станции в локальной сети?
15. Какие типы серверов существуют в локальной сети?
16. Как «увидеть» компьютеры локальной сети?
17. Как осуществить поиск доступных ресурсов в сети?
18. Дайте определение общего (разделяемого) ресурса в сети.
19. Как настроить доступ к общим (разделяемым) ресурсам?
20. Какое оборудование и программное обеспечение необходимы для выхода в Internet?
21. Дайте определение IP и доменного адреса?
22. Дайте определение постоянного и динамического IP-адреса.
23. Кто в Интернете использует постоянные IP-адреса?
24. Кто в Интернете использует динамические IP-адреса?
25. Дайте определение адреса ресурса (URL). Какова структура URL?
26. Приведите примеры адресации в Internet: почтового адреса человека; домена; адреса компьютера, URL-адреса, адреса Web-страницы.
27. Приведите основные функции протокола TCP/IP.
28. Перечислите основные особенности модели «клиент—сервер».
29. Что такое Web-сервер?
30. Что такое почтовый сервер?
31. Перечислите основные сервисы Интернета.
32. Что такое Всемирная паутина (World Wide Web)?
33. Что такое Web-страница и сайт?
34. Для чего используется протокол HTTP?
35. Назовите способы поиска информации в сети.
36. Перечислите основные возможности обозревателя Internet Explorer.
37. Как осуществить запуск и завершение программы Internet Explorer?
38. Перечислите основные элементы интерфейса Internet Explorer.
39. Как настроить стартовую страницу?
40. Как осуществляется доступ к ресурсам Интернета при помощи Internet Explorer?
41. Какие основные виды кодировки текста Web-страницы вы знаете?
42. Как включить и отключить графику и мультимедиа Web-страницы?
43. Для чего необходима папка «Избранное»?
44. Каковы функции журнала в Internet Explorer?
45. Перечислите основные возможности электронной почты.

46. Каким образом пользователь становится обладателем индивидуально-го почтового ящика?
47. Что такое адресная книга?
48. Как создать и просмотреть почтовые сообщения?
49. Как ответить на сообщения?
50. Перечислите основные операции, которые можно проводить с сообщениями в почтовом ящике.

## Т е м а 8 ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

### *Л е к ц и я 3* КОМПЬЮТЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ. ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

Информационная безопасность (ИБ) и ее составляющие. Понятие *информационная безопасность*. Доступность, целостность, конфиденциальность как составляющие ИБ.

Угрозы безопасности информации и их классификация. Основные виды защищаемой информации. Угрозы доступности, целостности и конфиденциальности.

Источники угроз ИБ. Взлом компьютерных систем (атаки). Разновидности атак. Вирусы. Основные свойства вирусов. Классификация вирусов. Пути заражения вирусами.

Основные меры обеспечения ИБ.

Законодательные меры обеспечения ИБ. Законодательные акты Российской Федерации, регулирующие правовые отношения в сфере ИБ. Уголовная ответственность в информационной сфере.

Организационные меры обеспечения ИБ. Политика безопасности. Программа реализации политики безопасности.

Программно-технические меры обеспечения ИБ. Идентификация. Управление доступом. Контроль целостности. Экранирование. Обеспечение сохранения и безопасного восстановления информации.

Программные средства защиты информации.

Брандмауэры. Классификация брандмауэров. Персональный брандмауэр Windows 7.

Антивирусная защита. Пакет антивирусных программ Dr.Web. Пакет антивирусных программ «Лаборатории Касперского». Другие антивирусные программы.

### *П р а к т и ч е с к а я   р а б о т а   26* ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

Освоение основ работы с пакетом антивирусных программ Dr.Web. Настройка среды Dr.Web. Сканирование оперативной памяти и дисков. Обновление Dr.Web через Интернет.

Освоение основ работы с пакетом антивирусных программ «Лаборатории Касперского». Настройка среды пакета. Сканирование оперативной памяти и дисков. Обновление пакета через Интернет.

Освоение основ работы с персональным брандмауэром Windows 7. Подключение и настройка брандмауэра.

#### ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Дайте определение понятия *информационная безопасность*.
2. Какие вам известны угрозы безопасности информации?
3. Какие вам известны источники угроз безопасности информации?
4. Какие виды атак вам известны?
5. Приведите классификацию вирусов.
6. Каковы основные свойства вирусов?
7. Перечислите основные пути заражения вирусами.
8. Какие законодательные акты Российской Федерации, регулирующие правовые отношения в сфере ИБ, вам известны?
9. За какие нарушения в сфере ИБ предусматривается уголовная ответственность?
10. Перечислите организационные меры обеспечения ИБ.
11. Перечислите программно-технические меры обеспечения ИБ.
12. Какие вы знаете способы обеспечения сохранения и безопасного восстановления информации?
13. Что такое брандмауэр?
14. Как классифицируются брандмауэры?
15. Перечислите основные возможности персонального брандмауэра Windows 7.
16. От чего не в состоянии защитить брандмауэр?
17. Что такое антивирусная защита?
18. Как классифицируются программные средства антивирусной защиты?
19. Перечислите основные возможности пакета антивирусных программ Dr.Web.
20. Для чего предназначен Dr.Web Scanner?
21. Для чего предназначен Dr.Web SpIDer Guard?
22. Для чего предназначен Dr.Web SpIDer Mail?
23. Какие вам известны профилактические меры по борьбе с вирусами?

## М о д у л ь 10

### Т е м а 1

#### МНОГОТАБЛИЧНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ – ОСНОВА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

##### Л е к ц и я 1

##### СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ

Концепция баз данных. Инфологические модели предметной области. Три основные модели данных: иерархическая, сетевая, реляционная.

Понятие отношения в реляционной модели данных, основные свойства отношений. Связанные отношения. Понятие целостности данных, сущностная и ссылочная целостность. Понятие транзакции. Операции манипулирова-

ния данными. Реляционная алгебра Кодда. Сведения о языке реляционных баз данных SQL. Этапы проектирования реляционных баз данных. Нормализация отношений реляционной модели: первая, вторая и третья нормальные формы.

*Практическая работа 1*  
*MS ACCESS. ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ МНОГОТАБЛИЧНЫХ БАЗ ДАННЫХ.*  
*СОЗДАНИЕ МНОГОТАБЛИЧНОЙ БАЗЫ ДАННЫХ «КУРСЫ».*  
*КОНСТРУИРОВАНИЕ ПУСТЫХ ТАБЛИЦ В РЕЖИМАХ «МАСТЕР»*  
*И «КОНСТРУКТОР». СОЗДАНИЕ СХЕМЫ БАЗЫ ДАННЫХ.*  
*РАБОТА С ПОДСТАНОВКАМИ*

Освоение этапов создания многотабличных баз данных. Создание многотабличной базы данных «Курсы».

Создание файла базы данных «Курсы». Конструирование таблицы «Слушатели» в режиме «Конструктор». Создание таблицы «Специализация» в режиме «Конструктор».

Конструирование таблицы «Преподаватели» в режиме «Мастер». Конструирование таблицы «Группы» в режиме «Конструктор».

Создание схемы базы данных. Установление связей между таблицами. Удаление связей между таблицами.

Создание подстановок. Удаление подстановок. Создание подстановок для таблицы «Группы».

*Практическая работа 2*  
*MS ACCESS. СОЗДАНИЕ МНОГОТАБЛИЧНОЙ БАЗЫ ДАННЫХ «КУРСЫ» (продолжение).*  
*ЗАПОЛНЕНИЕ ПУСТЫХ ТАБЛИЦ БАЗЫ ДАННЫХ. СОЗДАНИЕ ЗАПРОСОВ.*  
*ПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ ЗАПРОСЫ. РАБОТА С «ПОСТРОИТЕЛЕМ ВЫРАЖЕНИЙ»*

Заполнение пустых таблиц базы данных. Ввод данных непосредственно в таблицы «Специализация», «Преподаватели» и «Группы». Ввод данных в таблицу «Слушатели» путем копирования этих данных и таблицы Excel.

Создание запросов. Формирование запроса «Машинопись» в режиме «Конструктор». Доработка запроса «Машинопись» в режиме «Конструктор».

Создание параметрических запросов. Формирование параметрического запроса «Машинопись». Формирование параметрического запроса «Справка».

Работа с Построителем выражений. Вставка в запрос элементарных выражений.

*Практическая работа 3*  
*MS ACCESS. СОЗДАНИЕ МНОГОТАБЛИЧНОЙ БАЗЫ ДАННЫХ «КУРСЫ» (продолжение).*  
*ПЕРЕКРЕСТНЫЕ ЗАПРОСЫ.*  
*РАБОТА С ФОРМАМИ. ОПЕРАЦИИ НАД ЗАПИСЯМИ В ФОРМАХ*

Создание перекрестных запросов. Создание перекрестного запроса «Подготовлено Слушателей».

Работа с формами. Разработка формы для регистрации слушателей при помощи Мастера форм. Доработка формы для регистрации слушателей «вручную» при помощи Конструктора. Создание в форме поля с «падающим» списком.

Операции над записями в формах. Ввод записей, их копирование, перемещение и удаление с использованием формы. Сортировка данных в форме.

*Практическая работа 4*

*MS ACCESS. СОЗДАНИЕ МНОГОТАБЛИЧНОЙ БАЗЫ ДАННЫХ «КУРСЫ» (окончание).*

*СОЗДАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТЧЕТОВ В БАЗАХ ДАННЫХ.*

*СОЗДАНИЕ ОТЧЕТОВ ПРИ ПОМОЩИ АВТООТЧЕТА.*

*ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОНСТРУКТОРА ОТЧЕТОВ.*

*ПОДГОТОВКА СЛОЖНЫХ ОТЧЕТОВ. СОЗДАНИЕ МАКРОСОВ (МАКРОКОМАНД)*

Создание и использование отчетов в базах данных. Создание отчета «Машинопись» при помощи Автоотчета. Создание отчета с параметром на основе запроса с параметром «Слушатели по специализации» при помощи Автоотчета.

Использование Конструктора отчетов. Создание отчета «Справка» на основе запроса «Справка».

Подготовка сложных отчетов. Создание запроса «Списки групп». Создание запроса «Численность групп» на основе группировки данных запроса «Списки групп».

Создание при помощи Конструктора каскадного запроса «Для приказа». Создание отчета «Приказ» на основе запроса «Для приказа». Создание отчета «Приказ» слиянием документа Word с запросом «Для приказа», подготовленного в Access.

Создание макроса для выполнения запроса «Слушатели по специализации». Создание макроса для выполнения запроса «Численность групп».

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Дайте определение понятия *ключ*.
2. Какие бывают ключи?
3. Что такое индекс?
4. Какие бывают отношения в таблицах БД?
5. Что называется структурой базы данных?
6. Перечислите основные рекомендации при разработке схемы базы данных.
7. Охарактеризуйте назначение MS Access.
8. Перечислите способы создания и изменения таблиц баз данных.
9. Перечислите способы создания и модификации форм.
10. Что такое подстановка?
11. Опишите порядок ввода и редактирования данных с использованием формы.
12. Как осуществляется поиск информации в БД?
13. Перечислите способы создания и модификации запросов.
14. Перечислите способы создания и модификации отчетов.

## **Тема 2**

### **ГРАФИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ НА ПРИМЕРЕ MS VISIO**

#### *Практическая работа 5* **СОЗДАНИЕ БЛОК-СХЕМЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ВЫСТАВКИ**

Запуск программы MS Visio. Изучение окна программы. Простейшие фигуры блок-схем – прямоугольники. Простые фигуры блок-схем – одномерные стрелки. Поиск кривой стрелки. Добавление текста в фигуры и вне фигур. Форматирование (оформление) фигур. Добавление в диаграммы декоративных элементов. Вставка рисунков в диаграммы. Поиск фигур для диаграмм.

#### *Практическая работа 6* **СОЗДАНИЕ БЛОК-СХЕМ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ**

Соединение фигур в блок-схемах бизнес-процессов. Изменение соединения фигур в блок-схемах. Изменение расположения соединенных фигур.

#### *Практическая работа 7* **СОЗДАНИЕ СЕТЕВЫХ ДИАГРАММ. СОЗДАНИЕ ГРАФИКОВ ПРОЕКТОВ**

Основные фигуры сетевой диаграммы. Сохранение информации в фигурах сетевых диаграмм. Создание отчетов о сетевом оборудовании. Создание временной диаграммы.

#### *Практическая работа 8* **ДИАГРАММЫ VISIO В ФАЙЛАХ MS OFFICE**

Создание диаграммы Visio непосредственно в файле MS Word. Копирование диаграммы Visio в файл MS Word. Вставка диаграммы Visio в файл MS Word и связывание ее с диаграммой-оригиналом

## **Тема 3**

### **МЕТОДЫ ПЛАНИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ НА ОСНОВЕ MS PROJECT И MS PROJECT SERVER**

#### *Лекция 2*

Основные функции информационных систем разработки и управления проектами. Оптимизация ресурсов и сроков выполнения проекта. Управление ресурсами и циклом реализации проекта. Отслеживание хода реализации проекта. Организация коллективной разработки проекта.

Ознакомление с возможностями коллективной разработки проекта с использованием MS Project Server и использования MS Project Web Access.

#### *Практическая работа 9*

Запуск MS Project и знакомство с окном программы. Создание нового проекта. Начало создания нового проекта. Настройка календаря проекта. Настройка базового календаря. Создание нового календаря. Ввод работ (задач) проекта. Временные параметры работы. Ввод временных параметров работы с клавиатуры. Изменение временных параметров работы мышью.



### *Практическая работа 10*

Понятие критической работы и критического пути. Определение критического пути. Группировка, или структура, работ проекта. Структурная декомпозиция работ. Обеспечение работ ресурсами. Заполнение листа ресурсов. Назначение ресурсов работам.

### *Практическая работа 11*

Управление ресурсами работ. Различные представления работ и ресурсов. Представление «Использование задач» (работ). Представление «Использование ресурсов». Свойства назначений ресурсов. Представление «График ресурсов». Представление «Сетевой график».

### *Практическая работа 12*

Форма задач и форма ресурсов. Устранение перегрузки ресурсов. Устранение перегрузки ресурса изменением рабочего времени. Устранение перегрузки ресурса за счет сверхурочных работ. Оптимизация проекта. Оптимизация графика работ по длительности.

#### ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Понятия проекта, управления проектом. Особенности проектов.
2. Процесс планирования и управления проектом.
3. Среда проекта. Формулирование проекта.
4. Планирование проекта.
5. Представление плана проекта в виде диаграммы Ганта.
6. Сетевая модель с событиями в узлах.
7. Расчет резерва времени. Определение критического пути.
8. Сетевая модель с работами в узлах.
9. Учет ограничений на ресурсы.

#### **Тема 4**

### **ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ. ЭКСПЕРТНЫЕ СИСТЕМЫ**

#### *Лекция 3*

Элементы теории принятия решений. Системы поддержки принятия решений. Структура и функции системы поддержки принятия решений. Информационное обеспечение системы поддержки принятия решений. Понятие *добывание данных* (data mining). Технологии оперативного анализа данных OLAP.

Информационные системы, основанные на знаниях. Представление знаний. Понятие экспертной системы.

#### ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. Перечислите свойства неформализуемых задач.
2. Дайте определение понятия *добывание данных* (data mining).
3. Что такое технологии OLAP?

4. Дайте определение понятия *экспертная система*.
5. Охарактеризуйте классификацию экспертных систем

**Т е м а 5**  
**ПРАВОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**  
**«КОНСУЛЬТАНТПЛЮС» И «ГАРАНТ»**

*Практическая работа 13*  
*СПРАВОЧНАЯ ПРАВОВАЯ СИСТЕМА «КОНСУЛЬТАНТПЛЮС»*

Общие принципы поиска документов в системе «КонсультантПлюс». Поиск документов в разделе «Кодексы». Поиск документов в разделе «Законодательство». Поиск документов в Правовом навигаторе. Поиск документов в разделе «Справочная информация». Поиск документов в разделе «Новые документы».

*Практическая работа 14*  
*СПРАВОЧНАЯ ПРАВОВАЯ СИСТЕМА «ГАРАНТ»*

Правила базового поиска документов в стартовом окне системы «Гарант». Поиск документов по реквизитам. Поиск документов по ситуации. Поиск документов с помощью Правового навигатора. Поиск информации в разделе «бизнес-справки»