

В.П. Омельченко, А.А. Демидова

# ИНФОРМАТИКА ПРАКТИКУМ

ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ УЧИЛИЩ И КОЛЛЕДЖЕЙ



20 лет с Вами  
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА  
«ГЭОТАР-Медиа»

**Авторы:**

*В.П. Омельченко* — д-р биол. наук, проф., зав. кафедрой медицинской и биологической физики ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России;

*А.А. Демидова* — канд. мед. наук, доц. кафедры медицинской и биологической физики ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России.

**Рецензенты:**

*Ю.Г. Элланский* — д-р мед. наук, проф., зав. кафедрой общественного здоровья и организации здравоохранения № 1 с курсом истории медицины ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России;

*В.А. Фатхи* — д-р техн. наук, проф., зав. кафедрой «Вычислительные системы и информационная безопасность» Института энергетики и машиностроения ГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет» Минобрнауки России.

**Омельченко, В. П., Демидова, А. А.**

О-57 Информатика. Практикум / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 336 с. : ил.  
ISBN 978-5-9704-3381-2

Практикум по информатике является неотъемлемым приложением к учебнику В.П. Омельченко и А.А. Демидовой «Информатика» для средних специальных медицинских учебных заведений. Практикум посвящен освоению наиболее часто встречающихся в работе медицинских специалистов среднего звена информационных технологий, подготовке текстов (MS Word), обработке данных и подготовке отчетов (MS Excel), работе с базами данных (MS Access), подготовке презентаций (MS PowerPoint), работе в Интернете. Рассмотрены подсистемы Карельской медицинской информационной системы.

Предназначен учащимся медицинских и фармацевтических училищ и колледжей, а также может быть полезен студентам и аспирантам медицинских и фармацевтических вузов.

УДК 004.9(076)  
ББК 32.972.13я73

*Права на данное издание принадлежат ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа». Воспроизведение и распространение в каком бы то ни было виде части или целого издания не могут быть осуществлены без письменного разрешения ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа».*

- © Омельченко В.П., Демидова А.А., 2012
- © ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2015
- © ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», оформление, 2015

ISBN 978-5-9704-3381-2

# СОДЕРЖАНИЕ

Список сокращений.....	12
Введение.....	13
Глава 1. ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА WINDOWS 7. (Курбатова Э. В.) ...	15
Для начинающих пользователей.....	15
Терминология.....	18
Задание 1 для начинающих пользователей. Приемы управления с помощью мыши.....	19
Задание 2 для начинающих пользователей. Разделение значков и ярлыков на рабочем столе.....	21
Панель задач.....	22
Задание 3 для начинающих пользователей. Работа с программами в области уведомлений.....	23
Организация главного меню Windows.....	24
Задание 4 для начинающих пользователей. Приемы работы с программой Дата и время.....	26
Задание 5 для начинающих пользователей. Работа с меню Пуск. «Прогулка» по главному меню системы.....	26
Процедура сохранения документа.....	33
Пользовательский интерфейс.....	35
Задание 6 для начинающих пользователей. Переключение между стандартными темами. Установка фона рабочего стола.....	35
Задание 7 для начинающих пользователей. Изменение фона рабочего стола.....	37
Гаджеты рабочего стола.....	39
Задание 8 для начинающих пользователей. Добавление гаджета на рабочий стол.....	40
Навигация по Windows.....	41
Задание 9 для начинающих пользователей. Навигация по компьютеру с помощью Проводника Windows 7.....	43
Основные понятия для работы с программами.....	44
Задание 10 для начинающих пользователей. Работа с панелью задач.....	45
Окна.....	46
Задание 11 для начинающих пользователей. Работа с активным окном.....	46

Свойства окон . . . . .	47
Виды окон. . . . .	48
Диалоговое окно . . . . .	48
Задание 12 для начинающих пользователей. Работа с информационными и диалоговыми окнами . . . . .	53
Задание 13 для начинающих пользователей. Выполнение прокрутки . . . . .	54
Окна программ и папок . . . . .	55
Задание 14 для начинающих пользователей. Работа с кнопками управления окном. . . . .	56
Задание 15 для начинающих пользователей. Организация окон на рабочем столе . . . . .	57
Навигация по папкам. Управление папками и файлами . . . . .	58
Задание 16 для начинающих пользователей. Создание собственной папки . . . . .	58
Задание 17 для начинающих пользователей. Переименование и удаление файлов и папок . . . . .	61
Задание 18 для начинающих пользователей. Восстановление удаленных файлов и папок из Корзины . . . . .	62
Задание 19 для начинающих пользователей. Создание папок и файлов . . . . .	63
Перемещение и копирование папок и файлов . . . . .	65
Задание 20 для начинающих пользователей. Выделение файлов и папок . . . . .	65
Задание 21 для начинающих пользователей. Копирование файлов и папок . . . . .	66
Задание 22 для начинающих пользователей. Перемещение файлов и папок . . . . .	68
Задание 23. Создание рабочей папки пользователя на диске С: с помощью программы Проводник . . . . .	68
Задание 24. Работа в программе Блокнот. Сохранение объекта . . . . .	69
Задание 25. Создание ярлыка для документа. Перемещение объекта . . . . .	69
Задание 26. Навигация по файловой структуре Windows с помощью Проводника. Копирование файлов . . . . .	70
Задание 27. Удаление ярлыков файлов и папок. . . . .	71
Задание 28 для начинающих пользователей. Работа со справочной системой Windows . . . . .	72
Клавиатура. Информация для начинающих пользователей . . . . .	72
Задание 29 для начинающих пользователей. Работа с клавиатурой. . . . .	77
Стандартные программы Windows 7 . . . . .	78
Калькулятор . . . . .	79
Ножницы . . . . .	81
Блокнот как средство редактирования текста . . . . .	81

Задание 30 для начинающих пользователей. Работа с Калькулятором и Блокнотом . . . . .	82
Задание 31. Самостоятельная работа с Калькулятором и Блокнотом . . . . .	84
Задание 32. Работа с Записками . . . . .	84
WordPad как средство редактирования текста . . . . .	85
Корректировка текста . . . . .	88
Задание 33 для начинающих пользователей. Набор текста в WordPad . . . . .	89
Задание 34. Самостоятельная работа с Калькулятором и WordPad . . . . .	90
Настройка меню Пуск и панели задач . . . . .	91
Задание 35. Изменение настроек системы. Изменение меню Пуск. . . . .	91
Задание 36. Изменение панели задач. . . . .	92
Список литературы. . . . .	94
<b>Глава 2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ТЕКСТОВЫХ ДОКУМЕНТОВ С ПОМОЩЬЮ MICROSOFT WORD 2007 . . . . .</b>	<b>95</b>
Структура документа в Microsoft Word 2007. Создание документов, ввод и форматирование текста . . . . .	95
Задание 1. Создание, открытие и сохранение документов . . . . .	97
Задание 2. Работа с вкладками ленты и основными командами подготовки документа к вводу текста . . . . .	98
Задание 3. Установка параметров форматирования и ввод текста. . . . .	99
Задание 4. Размещение текста в документе . . . . .	100
Задание 5. Форматирование шрифта текста. Расстановка переносов. . . . .	100
Задание 6. Форматирование абзацев документа . . . . .	101
Задание 7. Применение табуляции при записи текста . . . . .	102
Задание 8. Дополнительное форматирование символов . . . . .	103
Редактирование текста документа . . . . .	104
Задание 9. Редактирование текста с помощью поиска и замены . . . . .	106
Задание 10. Изменение и копирование формата текста. . . . .	107
Задание 11. Перемещение текста в документе . . . . .	108
Проверка правописания как средство редактирования. . . . .	109
Задание 12. Проверка правописания документа . . . . .	110
Экспресс-блоки как средство редактирования . . . . .	111
Задание 13. Создание и вставка экспресс-блока в документ. . . . .	112
Вставка рисунков . . . . .	114
Задание 14. Вставка рисунка в документ. . . . .	116
Вставка символов . . . . .	117
Задание 15. Вставка в текст дополнительных символов. . . . .	120

Вставка формул . . . . .	120
Задание 16. Вставка формулы в документ . . . . .	122
Маркированные и нумерованные списки . . . . .	123
Задание 17. Подготовка списков . . . . .	123
Задание 18. Сортировка списков . . . . .	123
Нумерация страниц . . . . .	124
Задание 19. Вставка номеров страниц . . . . .	124
Таблицы, графики и диаграммы . . . . .	125
Задание 20. Построение таблиц и графиков, отражающих данные лабораторных исследований больного . . . . .	126
Задание 21. Создание диаграмм на основе таблиц . . . . .	128
Шаблоны . . . . .	131
Задание 22. Автоматизация разработки шаблона . . . . .	131
Стили в документе. Использование гиперссылок . . . . .	132
Задание 23. Применение стилей для оформления текста . . . . .	132
Задание 24. Формирование гиперссылок в тексте . . . . .	133
Печать документов . . . . .	133
Задание 25. Вывод документа на печать . . . . .	134
Справочная система . . . . .	135
Задание 26. Получение справочной информации по ключевым словам в режиме подключения к Интернету . . . . .	136
Задание 27. Получение справочной информации с помощью оглавления . . . . .	137
Задание 28. Получение справочной информации с помощью всплывающих подсказок . . . . .	139
Список литературы . . . . .	140
<b>Глава 3. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ ПРЕЗЕНТАЦИЙ С ПОМОЩЬЮ MICROSOFT OFFICE POWERPOINT 2007.</b> . . . . .	<b>141</b>
Создание и редактирование базовой презентации . . . . .	141
Задание 1. Создание и оформление слайда . . . . .	142
Задание 2. Действия со слайдами . . . . .	144
Задание 3. Действия с объектами на слайдах. Эффекты анимации . . . . .	146
Задание 4. Рисование средствами PowerPoint. Настройка эффектов анимации . . . . .	148
Задание 5. Создание медицинской презентации . . . . .	152
Задание 6. Редактирование презентации . . . . .	157
Задание 7. Поиск в Интернете и вставка тематического рисунка . . . . .	158

Представление презентации и возможности автоматизации ее показа . . .	160
Задание 8. Настройка демонстрации презентации . . . . .	160
Задание 9. Создание управляющих кнопок . . . . .	161
Список литературы. . . . .	163
<b>Глава 4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦ И МЕТОДЫ ИХ УПРАВЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ MICROSOFT OFFICE EXCEL 2007 . . . . .</b>	<b>164</b>
Структура рабочего пространства в Microsoft Office Excel 2007.	
Основные приемы работы с данными в ячейках электронных таблиц . . .	164
Задание 1. Запуск программы Excel 2007 . . . . .	166
Задание 2. Создание и сохранение файла . . . . .	166
Задание 3. Использование безопасных указателей мыши при работе с электронными таблицами . . . . .	167
Задание 4. Указатели мыши для изменения информации в электронной таблице . . . . .	168
Задание 5. Приемы навигации и выделения. . . . .	170
Задание 6. Использование комбинации указателей мыши . . . . .	171
Задание 7. Настройка внешнего окна электронной таблицы . . . . .	172
Ввод и редактирование данных . . . . .	173
Задание 8. Ввод данных . . . . .	173
Задание 9. Изменение типа данных . . . . .	174
Задание 10. Редактирование данных . . . . .	174
Задание 11. Исправление ошибок . . . . .	175
Задание 12. Ввод длинной фразы . . . . .	175
Задание 13. Ввод стандартной последовательности данных с помощью автозаполнения . . . . .	177
Задание 14. Списки пользователя . . . . .	177
Задание 15. Повторение чисел . . . . .	179
Задание 16. Прогрессия с шагом 1 . . . . .	179
Задание 17. Прогрессия с произвольным шагом . . . . .	179
Рабочие книги и рабочие листы . . . . .	180
Задание 18. Перемещение по рабочей книге . . . . .	181
Задание 19. Переименование рабочих листов . . . . .	181
Задание 20. Добавление листов. . . . .	181
Задание 21. Перемещение листов. . . . .	182
Задание 22. Выделение группы листов и одновременный ввод данных . . . . .	182
Задание 23. Удаление листов. . . . .	183
Встроенные функции табличного процессора . . . . .	183
Задание 24. Автоматическое суммирование строк и столбцов . . . . .	184
Задание 25. Вычисление полной выручки . . . . .	185
Задание 26. Копирование формул . . . . .	186

Задание 27. Составление функций с помощью мастера функций . . . . .	186
Задание 28. Расчет средних, максимума и минимума прибыли с помощью копирования формул . . . . .	188
Задание 29. Присвоение имен диапазонам ячеек . . . . .	188
Задание 30. Использование имен в формулах . . . . .	189
Задание 31. Ввод текущей даты. . . . .	190
Задание 32. Применение финансово-математических функций . . . . .	191
Задание 33. Создание электронной таблицы с исходными данными для основных операций над переменными . . . . .	193
Задание 34. Применение встроенных функций Excel с выполнением автоматизированных расчетов . . . . .	193
Задание 35. Вычисления при помощи формул . . . . .	194
Взаимозависимые ячейки . . . . .	194
Задание 36. Отслеживание взаимосвязи ячеек между формулами и данными . . . . .	195
Основы форматирования данных в Microsoft Excel 2007 . . . . .	196
Задание 37. Форматирование данных с помощью экспресс-стилей таблиц . . . . .	197
Задание 38. Копирование формата в другую ячейку. . . . .	198
Задание 39. Форматирование текста . . . . .	198
Задание 40. Форматирование данных в ячейке . . . . .	198
Задание 41. Изменение высоты строк и ширины столбцов. . . . .	199
Основы создания диаграмм. . . . .	201
Задание 42. Создание внедренной диаграммы. . . . .	201
Задание 43. Отражение на диаграмме изменений в таблице . . . . .	203
Задание 44. Добавление ряда данных . . . . .	204
Задание 45. Изменение диаграммы . . . . .	204
Задание 46. Создание объемной гистограммы. . . . .	206
Задание 47. Форматирование объемной гистограммы и изменение ее типа . . . . .	206
Список литературы. . . . .	208
<b>Глава 5. СОЗДАНИЕ И РАБОТА С БАЗОЙ ДАННЫХ НА ОСНОВЕ MS ACCESS 2007. (Коршунов В. Г.) . . . . .</b>	<b>209</b>
Создание базы данных . . . . .	209
Задание 1. Создание файла новой базы данных. . . . .	210
Создание таблиц базы данных . . . . .	210
Определение необходимых в таблице полей . . . . .	211
Задание 2. Создание структуры таблицы в режиме Конструктора . . . . .	212
Определение связей между таблицами . . . . .	215
Задание 3. Установление межтабличных связей . . . . .	217
Работа с базой данных . . . . .	218
Задание 4. Ввод данных в таблицу Пациенты . . . . .	219

Задание 5. Редактирование структуры таблицы Диагноз . . . . .	220
Задание 6. Внедрение графических объектов в таблицу Пациенты . . . . .	221
Задание 7. Внедрение фотографий в таблицу Пациенты . . . . .	222
Задание 8. Сортировка данных . . . . .	222
Задание 9. Поиск данных с применением фильтра . . . . .	223
Работа с формами . . . . .	224
Задание 10. Создание простой формы для ввода данных . . . . .	226
Задание 11. Добавление, удаление данных в режиме формы и поиск записей по образцу . . . . .	228
Задание 12. Создание форм с помощью мастера . . . . .	229
Задание 13. Создание формы с помощью Конструктора . . . . .	232
Задание 14. Создание формы с логическим полем . . . . .	234
Задание 15. Завершение работы с программой Microsoft Access . . . . .	234
Задание 16. Создание кнопочной формы Поликлиника . . . . .	235
Создание запросов . . . . .	238
Задание 17. Запрос на выборку в многотабличной базе данных . . . . .	238
Задание 18. Создание запроса с параметром . . . . .	240
Задание 19. Запрос с вычисляемым полем . . . . .	241
Задание 20. Построение запроса на удаление . . . . .	241
Задание 21. Самостоятельная работа . . . . .	243
Задание 22. Запрос на создание таблицы . . . . .	243
Подготовка отчетов . . . . .	245
Задание 23. Создание отчета в столбец . . . . .	246
Задание 24. Создание отчета с помощью мастера . . . . .	247
Задание 25. Редактирование отчета в режиме Конструктора . . . . .	249
Задание 26. Создание отчета «Справка» с помощью мастера отчетов . . . . .	249
Экспорт данных . . . . .	253
Задание 27. Экспорт данных . . . . .	253
Список литературы . . . . .	254
<b>Глава 6. ПРИНЦИПЫ ТЕХНОЛОГИИ РАБОТЫ В ИНТЕРНЕТЕ . . . . .</b>	<b>255</b>
Обзор новых возможностей и интерфейс Internet Explorer 9 . . . . .	255
Задание 1. Настройка свойств обозревателя . . . . .	260
Задание 2. Адреса веб-страниц в Интернете . . . . .	260
Задание 3. Сохранение информации из Интернета . . . . .	261
Работа с общими и медицинскими поисковыми системами . . . . .	261
Задание 4. Работа с поисковой системой Alta Vista . . . . .	262
Задание 5. Создание сложного запроса в поисковой системе Rambler . . . . .	263
Задание 6. Поиск информации в медицинской поисковой системе Medpoisk.ru . . . . .	265

Задание 7. Поиск информации в медицинской информационно-справочной системе . . . . .	265
Поиск программ и файлов. Загрузка файлов из Интернета . . . . .	267
Задание 8. Поиск программ с помощью файловой поисковой системы. . . . .	269
Задание 9. Установка программы Google Планета Земля на компьютер с помощью браузера . . . . .	270
Обеспечение безопасности использования WWW . . . . .	273
Задание 10. Настройка Microsoft Internet Explorer 9 для обеспечения безопасности использования WWW . . . . .	273
Формы общения в Интернете. Работа с электронной почтой . . . . .	277
Задание 11. Регистрация электронного почтового ящика на бесплатном сервисе . . . . .	282
Задание 12. Создание новой учетной записи в Microsoft Office Outlook 2007 . . . . .	283
Задание 13. Отправка и получение сообщения электронной почты. . . . .	289
Задание 14. Создание почтового ящика на портале Mail.ru. . . . .	293
Задание 15. Отправка письма по электронной почте с помощью Mail.ru . . . . .	293
Задание 16. Получение письма по электронной почте Mail.ru . . . . .	294
Язык HTML. Создание веб-страниц . . . . .	296
Задание 17. Создание веб-страницы с использованием основных тегов HTML . . . . .	301
Задание 18. Форматирование веб-страницы тегов HTML. . . . .	303
Задание 19. Теги HTML для создания гиперссылки и вставки графических изображений. . . . .	304
Задание 20. Теги HTML для форматирования изображений, вставки таблицы . . . . .	306
Задание 21. Теги HTML для форматирования таблицы, вставки бегущей строки, создания фреймов . . . . .	309
Подготовка фотографий для размещения на веб-сайте . . . . .	310
Задание 22. Подготовка фотографии для размещения на веб-сайте с помощью Paint.NET . . . . .	311
Список литературы. . . . .	314
<b>Глава 7. ПРИНЦИПЫ ТЕХНОЛОГИИ РАБОТЫ С КАРЕЛЬСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ . . . . .</b>	<b>315</b>
Подсистема «Поликлиника». . . . .	315
Задание 1. Инициализация работы Карельской медицинской информационной системы . . . . .	317
Задание 2. Регистрация нового пациента . . . . .	319

Задание 3. Создание амбулаторной карты пациента и перенос ее в другую базу данных . . . . .	321
Задание 4. Оформление листка временной нетрудоспособности. . . . .	323
Подсистема МИС «Электронная регистратура» . . . . .	324
Задание 5. Внесение информации о полисы медицинского страхования . . . . .	325
Задание 6. Внесение информации об имеющихся льготах . . . . .	326
Задание 7. Оформление паспорта врачебного участка . . . . .	327
Задание 8. Оформление статистической информации о больном . . . . .	329
Подсистема МИС «Архивы результатов функциональных и инструментальных исследований» . . . . .	329
Задание 9. Работа с результатами функциональных исследований, прикрепленных к истории болезни . . . . .	331
Список литературы. . . . .	332
Предметный указатель. . . . .	333

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

FTP	— File Transfer Protocol, протокол передачи файлов
HTML	— HyperText Markup Language, язык разметки гипертекста
Internet Message Access Protocol	— протокол прикладного уровня для доступа к электронной почте
IP	— Internet Protocol, протокол Интернета
IT	— information technology, информационная технология
POP3	— Post Office Protocol Version 3, протокол почтового отделения, версия 3
SMTP	— Simple Mail Transfer Protocol, простой протокол передачи почты
TCP/IP	— Transmission Control Protocol/Internet Protocol, протокол управления передачей/интернет-протокол
URL	— Uniform Resource Locator, универсальный указатель ресурсов
WWW	— World Wide Web, Всемирная паутина
БД	— база данных
КМИС	— Карельская медицинская информационная система
МИС	— медицинская информационная система

## ВВЕДЕНИЕ

Практикум по информатике является неотъемлемым приложением к учебнику Омельченко В. П. и Демидовой А. А. «Информатика». Содержание практикума соответствует примерным программам учебных дисциплин «Информатика» и «Информационные технологии в профессиональной деятельности» по следующим специальностям среднего профессионального образования: «Фармация», «Стоматология профилактическая», «Стоматология ортопедическая», «Лечебное дело», «Лабораторная диагностика», «Медико-профилактическое дело», «Организация сурдокоммуникации», «Сестринское дело», «Социальная работа». Основная цель практикума — научить средний медицинский персонал использовать общие и специальные программные средства на уровне квалифицированного пользователя.

Практикум состоит из семи глав, соответствующих примерной тематике практических занятий по данным дисциплинам.

Первая глава посвящена освоению операционной системы MS Windows 7. Рассмотрены запуск программы, работа с окнами, создание объектов, их копирование, перемещение, удаление и восстановление. Изучаются вспомогательные программы, такие как Блокнот, Калькулятор, Paint и др.

Во второй главе изучается текстовый процессор MS Word 2007. Рассматриваются структура рабочего окна, создание и редактирование текста, поиск, замена фрагментов, создание таблиц.

Практические задания третьей главы направлены на освоение оформления докладов качественным иллюстративным материалом посредством MS PowerPoint 2007. Рассматриваются создание слайдов, размещение подписей к ним и текста, использование шаблонов, а также подготовка презентации к показу.

Четвертая глава посвящена изучению табличного процессора MS Excel 2007 и его применению для обработки числовых и текстовых массивов данных.

В пятой главе студенты изучают возможности баз данных реляционного типа. В работе рассмотрены этапы проектирования базы данных, ввод и редактирование данных, форматирование запросов, обмен информацией с другими базами данных. Рассмотрено создание базы данных пациентов, консультирующихся в диагностическом центре.

Изучению возможностей глобальных компьютерных сетей посвящена шестая глава. Здесь рассмотрены основные информационные службы Интернета, поиск необходимых сведений, отправка и получение корреспонденции по электронной почте, создание собственного веб-сайта.

Практической работе со специальным медицинским программным обеспечением посвящена седьмая глава практикума. Здесь на примере Карельской медицинской информационной системы изучаются возможности таких подсистем, как «Поликлиника», «Электронная регистратура», «Архивы результатов функциональных и инструментальных исследований».

Авторы благодарны сотрудникам кафедры медицинской и биологической физики Ростовского государственного медицинского университета доценту Курбатовой Э. В., написавшей главу «Операционная система Windows 7», и ассистенту Коршунову В. Г., разработавшему главу «Создание и работа с базой данных на основе MS Access 2007».

Искренняя благодарность всем сотрудникам кафедры, которые приняли активное участие в апробации и внедрении лабораторных работ в учебный процесс.

**Цели:** работать в операционной системе Windows — производить операции с файловой структурой; изучить приемы управления и настройки операционной системы Windows.

### **ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ**

Если вы в первый раз видите компьютер, то следующий материал предназначен для вас.

Если вы работаете за настольным компьютером, то перед вами находится *монитор*, он же *дисплей*; серая (белая или черная) коробочка рядом — это *системный блок*. Имеются также *клавиатура* и *мышь* (рис. 1.1).

Windows 7 — это предпоследняя версия самой популярной операционной системы Windows (недавно появилась Windows 8, но она еще не так распространена, как Windows 7). Кроме Windows есть и другие операционные системы, например UNIX, Linux.

Функция операционной системы — посредничество между пользователем и компьютером, между компьютером и программами, которые на нем выполняются, между компьютером и подключенными к нему аппаратными устройствами.

Если ваш компьютер работает под управлением Windows 7, это значит, что:

- тактовая частота вашего процессора 1 ГГц или больше;



Рис. 1.1. Настольный компьютер: *а* — монитор, клавиатура и мышь; *б* — системный блок

- оперативная память у вас на компьютере как минимум 1–2 Гбайт;
- доступное пространство на жестком диске как минимум 16–20 Гбайт;
- ваш компьютер имеет графический адаптер с видеопамью объемом 128 Мбайт;
- монитор имеет минимальное разрешение 1024×768 точек;
- имеются клавиатура и мышь или совместимое указывающее устройство;
- существует подключение к Интернету для активации продукта, доступа к справке в сети и т. п.

Это минимальные системные требования.

Windows 7 представляет свои команды, хранение информации, инструменты через графический интерфейс пользователя (Graphical User Interface, GUI), позволяющий взаимодействовать с компьютером, щелкая на объектах на экране (рис. 1.2).

Пользовательский интерфейс Windows 7 включает следующие основные элементы.

- **Курсор указывающего устройства**, такого как мышь, с помощью которого, например, выделяются объекты на экране.
- **Рабочий стол**. Это главная область экрана, которая появляется после включения компьютера и загрузки операционной системы — вся область экрана, которую видит пользователь. Это базовая область, на поверхности которой пользователь работает с окнами, значками, меню и диалоговыми окнами. Здесь



количество значков для быстрого доступа к часто используемым программам, папкам.

- **Ярлык** — это значок, представляющий собой *ссылку* на объект, а не *сам объект*. Ярлыки создаются для упрощения доступа с рабочего стола. Ярлыки можно узнать по специальному знаку  в левом нижнем углу значка (см. рис. 1.3).
- **Окно**. Прямоугольная область обычно с изменяемыми размерами, внутри которой компьютер выполняет программу или отображает папку или содержимое файла.
- **Диалоговое окно**. Окно с фиксированными размерами. В нем пользователь задает дополнительные инструкции, выбирая из доступных вариантов или вводя информацию.
- **Панель задач** — это горизонтальная полоса, расположенная, как правило, в нижней части экрана.
- **Меню**. Список, из которого пользователь выбирает нужную команду.
- **Контекстное меню**. Меню, появляющееся при щелчке правой кнопкой мыши.
- Справочная система Windows 7.

## Терминология

*Мышь* — это указывающее устройство, с помощью которого пользователь управляет положением указателя в виде стрелки на экране и выделяет или перетаскивает элементы на экране для выполнения каких-либо задач с ними. Стандартная мышь имеет две кнопки: *главную* и *вспомогательную*. По умолчанию *левая кнопка* является *главной*, так как, щелкая ею, вы всегда совершаете какое-либо прямое действие: открываете папку или меню, запускаете файл либо программу и т. д. Если вы положите ладонь правой руки на мышь, левая кнопка будет под указательным пальцем.

*Правая кнопка* мыши — *вспомогательная* — с разными функциями. Она предназначена для отображения *контекстного меню*, которое представляет набор команд. Если вы положите ладонь правой руки на мышь, правая кнопка будет под безымянным пальцем.

Часто мыши имеют дополнительное *колесико*. С его помощью удобно пролистывать документ, читая текст. На колесике лежит средний палец правой руки.

С помощью мыши могут выполняться следующие стандартные действия.

- **Наведение**. Перемещая мышь, надо *навести указатель мыши* (стрелку) на элемент, с которым требуется работать. При этом обычно отображается экранная подсказка с информацией о данном элементе интерфейса.

- **Щелчок.** Этот термин означает, что надо привести указатель мыши на объект на экране (папку, файл или кнопку) и *один раз нажать* и *отпустить* главную кнопку мыши. При щелчке элемент обычно выделяется. При щелчке на гиперссылке открывается страница или файл, на который указала стрелка.
- **Двойной щелчок.** Следует привести указатель мыши на объект на экране и *быстро два раза подряд нажать* и *отпустить* главную кнопку мыши. Задержка между щелчками должна быть *минимальная*. Двойной щелчок служит для открытия файлов и запуска программ. А если указатель мыши наведен на файл или папку и следует двойной щелчок с большой паузой, то активизируется режим изменения имени папки.
- **Щелчок правой кнопкой мыши.** Надо привести указатель мыши на элемент на экране и *один раз нажать и отпустить правую* вспомогательную кнопку мыши. При этом рядом с курсором появляется *контекстное меню*. В нем указываются действия, доступные пользователю для выполнения над объектом, на который указывает стрелка мыши. Нужную команду надо выбрать из контекстного меню.
- **Перетаскивание.** Следует привести указатель мыши на объект на экране. Удерживая нажатой главную левую кнопку мыши, перемещать мыш, пока указатель или объект не будет перемещен в нужное место. Тогда кнопку мыши нужно отпустить. Можно перетаскивать мыш через несколько объектов для их выделения.
- **Перетаскивание правой кнопкой мыши.** Надо привести указатель мыши на элемент на экране, удерживая нажатой правую вспомогательную кнопку мыши, перемещать мыш, пока указатель или объект не будет перемещен в нужное место. Тогда кнопку мыши следует отпустить. При этом отображается меню действий, которые можно выполнить с перетаскиваемым объектом.

## Задание 1 для начинающих пользователей.

### Приемы управления с помощью мыши

Изучите стандартные действия, которые могут выполняться с помощью мыши: щелчок, двойной щелчок, выделение объекта, перетаскивание, протягивание, вызов контекстного меню, меню специального перетаскивания.

### Технология выполнения задания

1. Рассмотрите рабочий стол.
2. Наведите указатель мыши на кнопку **Пуск**, расположенную слева внизу на панели задач, и задержите на некоторое время — появится всплывающая подсказка: «Пуск».

3. Теперь щелкните левой кнопкой мыши по кнопке **Пуск**, и над ней откроется главное меню Windows. Команды, представленные в меню, выполняются щелчком на соответствующем пункте. Все команды, связанные с элементами управления, выполняются *одним* щелчком.

4. Закройте главное меню, щелкнув один раз на пустом месте рабочего стола.

5. У щелчка есть и другое назначение — для *выделения* объектов. Найдите на рабочем столе значок **Корзина**. Щелкните левой кнопкой мыши по значку. Значок и подпись под ним изменят цвет. Это произошло выделение объекта. Объекты выделяют, чтобы подготовить их к дальнейшим операциям.

6. *Двойной щелчок* применяют для *использования* объектов. Например, двойной щелчок на значке, связанном с приложением, приводит к запуску этого приложения, а двойной щелчок на значке документа приводит к его открытию. В качестве задания запустим приложение **Компьютер**. На первом этапе отобразите на рабочем столе значок **Компьютер**. Для этого щелкните левой кнопкой мыши по кнопке **Пуск**. Далее в раскрывающемся списке найдите команду **Компьютер**. Щелкните по объекту **Компьютер** правой кнопкой мыши, появится контекстное меню. Выберите пункт **Отображать на рабочем столе**. На рабочем столе появится значок **Компьютер**. Выполните двойной щелчок на значке **Компьютер**. Это очень важная папка, позволяющая просмотр дисков и других устройств, подключенных к компьютеру. Если двойной щелчок не получается, то щелкните по значку один раз и нажмите клавишу <Enter>.

7. Закройте окно, щелкнув один раз на кнопке **Закреть** , которая находится в правом верхнем углу окна.

8. Выполните *перетаскивание*. Наведите указатель мыши на значок **Компьютер**. Нажмите левую кнопку и, не отпуская ее, переместите указатель — значок **Компьютер** переместится по поверхности рабочего стола вместе с ним.

9. Выполните *протягивание* мышью. Откройте окно **Компьютер**. Наведите указатель мыши на одну из рамок окна и дождитесь, когда он изменит форму, превратившись в двунаправленную стрелку. После этого нажмите левую кнопку и переместите мышью. Окно изменит размер. Если навести указатель мыши на правый нижний угол окна и выполнить протягивание, то произойдет изменение размера сразу по двум координатам (по вертикали и по горизонтали).

10. Щелкните *правой кнопкой мыши* на значке **Компьютер** — надо *один раз нажать и отпустить правую кнопку* — и рядом с ним откроется *контекстное меню*. У каждого объекта Windows свое контекстное

меню. Состав его пунктов зависит от свойств объекта, на котором произошел щелчок. В контекстном меню приведены все действия, которые можно выполнить над данным объектом. Более того, во всех контекстных меню любых объектов имеется пункт **Свойства**. Он позволяет просматривать и изменять свойства объектов, т. е. выполнять настройки программ, устройств и самой операционной системы.

11. Сравните содержание контекстного меню объекта **Компьютер** и какого-нибудь другого значка, например **Корзина**.

12. Закройте контекстное меню, щелкнув по пустому месту рабочего стола.

13. Наведите указатель мыши на значок **Компьютер**, нажмите *правую кнопку мыши* и, не отпуская ее, переместите мышь. Этот прием отличается от обычного перетаскивания только используемой кнопкой, но дает иной результат. При отпускании кнопки не происходит перемещение объекта, а вместо этого открывается так называемое меню специального перетаскивания. Содержимое этого меню зависит от перемещаемого объекта.

14. Сравните полученное контекстное меню значка **Компьютер** и для какого-нибудь другого значка: для большинства объектов в нем 4 пункта: **Копировать**, **Переместить**, **Создать ярлык** и **Отменить**. Для такого уникального объекта как **Компьютер** в этом меню только два пункта: **Создать ярлыки** и **Отменить**.

15. Закройте контекстное меню, щелкнув по пустому месту рабочего стола.

## Задание 2 для начинающих пользователей.

### Разделение значков и ярлыков на рабочем столе

Расположите все значки в левой части рабочего стола, перемещая по одному или выделяя блок. Расположите ярлыки в правой части рабочего стола. Измените порядок размещения значков.

### Технология выполнения задания

1. Переключитесь на рабочий стол. Для этого щелкните правой кнопкой мыши на панели задач (длинной полосе, вдоль нижнего края экрана) и в контекстном меню выберите команду **Показать рабочий стол**.

2. Найдите значки на рабочем столе.

Под каждым значком указывается имя элемента, который он представляет. Если имя слишком длинное и не помещается в двух строчках, то оно обрезается многоточием при невыделенном значке.

3. Наведите указатель мыши на значок. Отобразится всплывающая подсказка.

4. Щелкните на значке. Его имя отобразится полностью.
5. Переместите все значки влево. Для этого установите указатель мыши на любой значок, нажмите левую кнопку мыши и, удерживая ее нажатой (или говорят «зажатой»), переместите указатель.
6. Можно выделить блок значков и переместить их влево.
7. Найдите ярлыки — у этих значков слева внизу стрелка.
8. Если наведете указатель мыши на ярлык программы, то отобразится путь к файлу, который ее запускает.

При наведении указателя мыши на файл отобразятся имя, тип, размер и дата изменения файла.

9. Расположите все ярлыки справа. Для этого выделите блок ярлыков и перенесите их вправо, зажав левую кнопку мыши.

10. Если дважды щелкнуть на значке или ярлыке, то можно запустить программу, открыть папку или файл, перейти на веб-сайт.

11. Измените порядок размещения значков. Для этого щелкните *правой кнопкой мыши* на пустой области рабочего стола. Откроется контекстное меню.

12. Выберите команду **Вид** и затем **Упорядочить значки автоматически**. Windows разместит значки в левом верхнем углу рабочего стола.

13. Отмените запрет перемещения значков. Для этого снова щелкните правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите команду **Вид** и **Упорядочить значки автоматически**. Так вы снимите флажок с этого пункта.

## ПАНЕЛЬ ЗАДАЧ

*Панель задач* рабочего стола (рис. 1.4) — горизонтальная многофункциональная область, располагающаяся вдоль нижнего края экрана. На панели задач отображаются значки запущенных программ, позволяющие переключаться между ними. Она также содержит кнопку **Пуск**, через которую осуществляется доступ к программам и папкам компьютера.

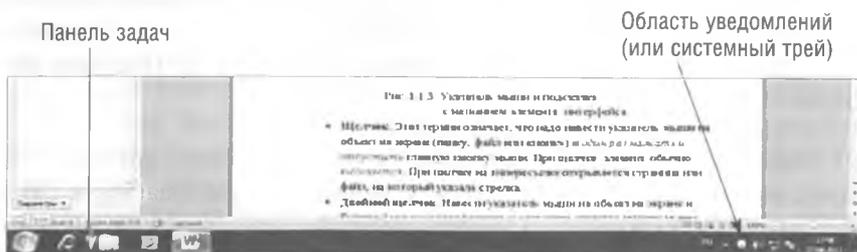


Рис. 1.4. Панель задач

Структура панели задач следующая.

- В правой части находится *область уведомлений* (или системный трей). Эта область содержит значки, которые работают в *фоновом режиме без открытия окна*.
- В левой части панели задач расположена кнопка **Пуск**, открывающая главное меню операционной системы Windows 7 — меню **Пуск**.

### Задание 3 для начинающих пользователей.

#### Работа с программами в области уведомлений

Познакомьтесь с программами Системные часы, Динамики, Индикатор раскладки клавиатуры.

#### Технология выполнения задания

1. Системные часы. Область времени и даты (рис. 1.5, а).

Щелкните мышью на изображении цифровых часов и увидите временную панель с календарем и часами.

2. Регулятор громкости динамиков (рис. 1.5, б).

- Подведите курсор мыши и, не щелкая, прочтите всплывающую подсказку.

- А теперь щелкните мышью на значке **Динамики**.

- Откроется панель громкости. С помощью этого элемента управления можно регулировать звук. Перемещая мышью регулятор вверх, вы увеличите громкость. Для уменьшения громкости переместите регулятор вниз.

3. Индикатор раскладки клавиатуры, показывающий активную (текущую) раскладку клавиатуры: английская EN или рус-



а

б

в

Рис. 1.5. Элементы области уведомлений: а — календарь; б — громкость; в — раскладка клавиатуры

ская RU (рис. 1.5, в). Для переключения между этими раскладками можно щелкнуть по значку мышью. Появится контекстное меню, в котором следует установить флажок рядом с пиктограммой языка. Либо можно нажать комбинацию клавиш <Shift>+<Alt> или <Shift>+<Ctrl>.

## ОРГАНИЗАЦИЯ ГЛАВНОГО МЕНЮ WINDOWS

Главное меню Windows 7 организовано по списочному типу.

Щелкните мышью по этой важнейшей кнопке **Пуск** — откроется главное меню операционной системы Windows.

Главное меню можно открыть и иначе: для этого надо нажать клавишу с логотипом Windows — .

Чтобы *свернуть* главное меню, можно *нажать*:

- еще раз клавишу <Windows>;
- клавишу отмены <Esc>

или *щелкнуть* мышью:

- еще раз по кнопке **Пуск**;
- по любому месту на рабочем столе.

Меню **Пуск** разделено на две части — правую и левую (рис. 1.6).

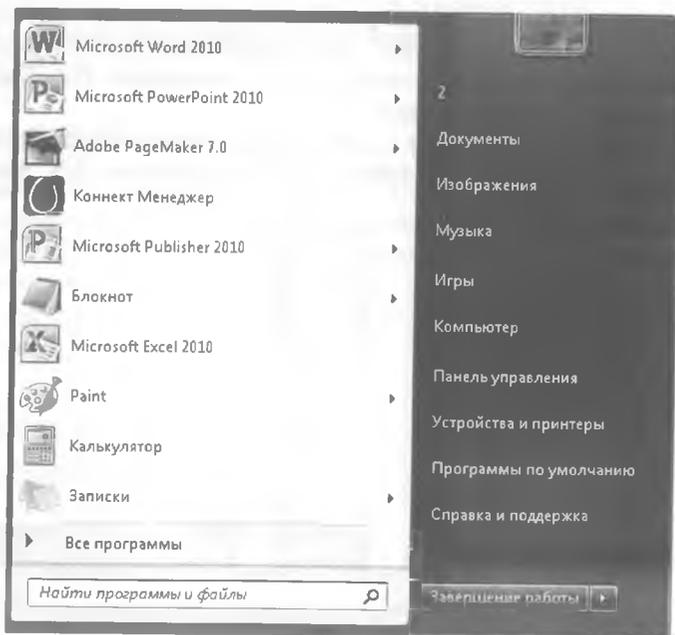


Рис. 1.6. Меню Пуск

В *левой части* меню представлены ссылки на некоторые *программы*, установленные на компьютере. Мы видим значки часто запускаемых приложений (не всех). Эти программы можно немедленно запустить.

В *правой части* меню представлены *ссылки на папки*, с которыми пользователь будет часто работать и в которые можно немедленно отправиться. *Папки* — это искусственное объединение под одним именем некоторых ресурсов.

Правую панель меню **Пуск** можно разделить на три части.

- *Верхний раздел* представляет быстрый доступ к расположениям файлов. В самом начале списка указано имя пользователя — это имя учетной записи, под которой вы вошли. Имя человека, который в настоящий момент работает на компьютере. Над персональной папкой пользователя располагается персональная картинка, выбранная пользователем. В персональную папку попадают ваши тексты, ваши фотографии, музыка, файлы, скачанные из Интернета, и т. п. Войдите в эту папку, щелкните на имени пользователя мышью. Вы увидите вложенные папки — подкаталоги. Называются они **Мои документы**, **Моя музыка**, **Изображения**, **Мои видеозаписи**.

Далее в главном меню другие команды **Документы**, **Изображения**, **Музыка**. Это ссылки на библиотеки документов, музыки и т. д.

- В *среднем разделе* представлен доступ к играм, поставляемым вместе с Windows 7.

Следующий важнейший элемент меню **Пуск** — пункт **Компьютер**, открывающий доступ к одноименному окну для доступа ко всем устройствам, подключенным к компьютеру или сети. Щелчок по этой строке позволит посмотреть содержимое любого из наших дисков: жесткого диска, CD, DVD или флэшки.

- *Нижний раздел* предоставляет доступ к инструментам управления компьютером. Там ссылка на окно **Панель управления**, из которого пользователь может получить доступ ко всем системным настройкам Windows 7. Строка **Устройства и принтеры** открывает окно со значками принтеров, сканеров, мышей, клавиатуры. Открыв окно настройки **Программы по умолчанию**, можно изменить программу, которая используется для просмотра или обработки файлов. Последняя команда в правом столбце — **Справка и поддержка**. Можно вызвать справку, нажав клавишу <F1>. Это обращение к справочной системе Windows 7.

Откройте окно **Справка и поддержка**, наведите курсор мыши на выделенную другим цветом (как правило, синим) строку текста. Обратите внимание, что курсор стал «рукой», и щелкните

мышью. Можно почитать справочные сведения. Закройте это окно, нажав кнопку закрытия в правом верхнем углу окна.

В Windows все начинается с меню **Пуск** и заканчивается кнопкой **Пуск** из-за того, что последний элемент меню **Пуск** — это кнопка **Завершение работы**, отвечающая за выключение компьютера. Решив закончить работу, нажмите ее. Обратите внимание, что эта кнопка многофункциональная. Рядом с ней расположена стрелка, позволяющая выбрать дополнительные действия по меню опций завершения работы.

#### **Задание 4 для начинающих пользователей.**

##### **Приемы работы с программой Дата и время**

Поработайте с программой Дата и время, используя команду Панели управления.

##### **Технология выполнения задания**

1. Запустите программу Дата и время. Для этого нажмите кнопку **Пуск**.
2. В правой части системного меню найдите команду **Панель управления**. Выберите ее.
3. В открывшемся окне шелкните по категории **Часы, язык и регион**, а затем — **Дата и время**.
4. На экране появится окно, отображающее дату и часы в аналоговой (со стрелками) и цифровой (рис. 1.7) формах.
5. Посмотрите на текущую дату и время. Если есть ошибка, то исправьте ее, нажав одноименную кнопку.
6. Закройте эту вспомогательную программу, шелкнув по кнопке **ОК**, **Отмена** или кнопке с крестом  в правом верхнем углу окна (это кнопка **Заккрыть**).

#### **Задание 5 для начинающих пользователей.**

##### **Работа с меню Пуск. «Прогулка» по главному меню системы**

Ознакомьтесь с главным меню системы.

##### **Технология выполнения задания**

1. Щелкните мышью по кнопке **Пуск**, находящейся в левой части панели задач.
2. Найдите в правой части открывшегося меню в самом начале списка папку с именем учетной записи пользователя. Щелкните на этом имени.
3. Откроется особая папка, содержащая другие папки, предназначенные для пользовательских документов. Это личные папки пользо-

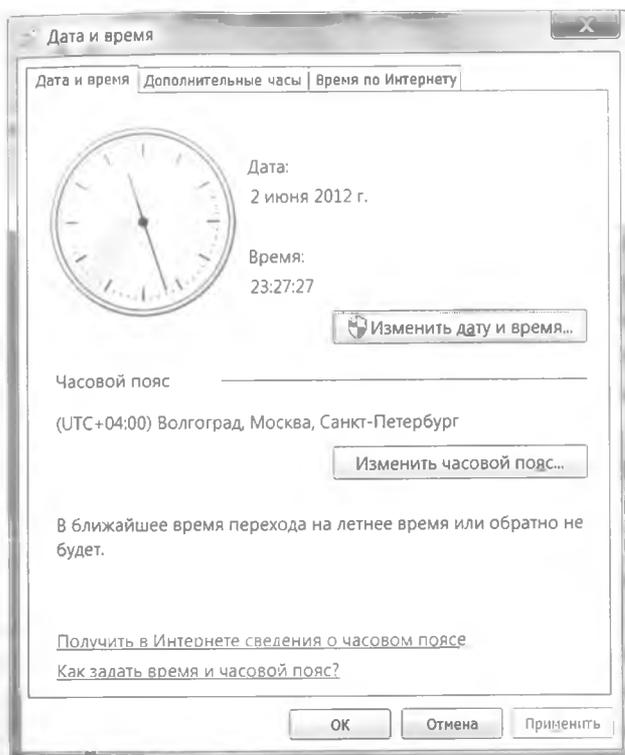


Рис. 1.7. Диалоговое окно с датой и временем

вателя, связанные с учетной записью пользователя. Сюда включаются папки **Контакты**, **Рабочий стол**, **Загрузки**, **Избранное**, **Сохраненные игры** и т. д. Закройте это окно, щелкнув по кнопке с крестом в правом верхнем углу.

4. Опять откройте меню **Пуск** и найдите в *правой части* меню папку **Компьютер**, наведите на ее название курсор и щелкните по ней мышью. Откроется универсальное окно, обеспечивающее быстрый доступ к ресурсам компьютера, сети и различным устройствам. Вы увидите значки всех устройств памяти данного компьютера (рис. 1.8). Жесткие диски, устройства со съемными носителями, DV DRW-дисковод и т. д. Если вставить оптический диск в дисковод, то появится активированный значок.

5. Чтобы увидеть содержимое нужного устройства памяти, разместите указатель мыши на его пиктограмме, например на значке диска C:, и сделайте мышью двойной щелчок. Если двойной щелчок не получается, то сделайте одинарный щелчок и нажмите клавишу <Enter>.

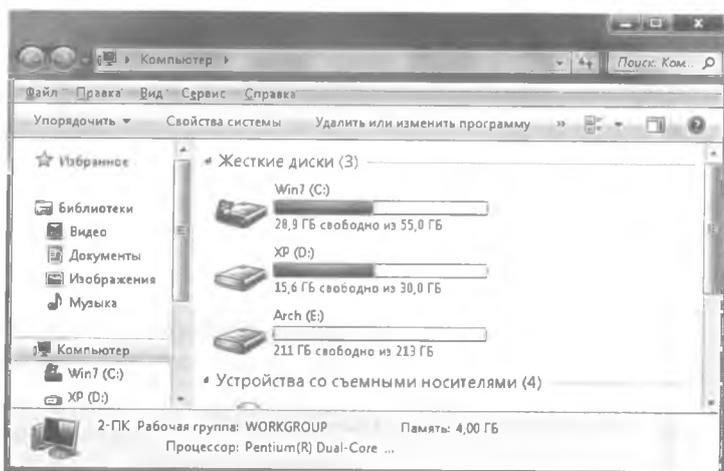


Рис. 1.8. Окно папки Компьютер

6. Откройте содержимое диска C: и посмотрите, что там есть. Вы увидите значки объектов: папок, документов.

7. Желтые пиктограммы — это папки. Там хранятся наборы программ. Все остальные значки связаны или с программами, или с документами. Вход в папку осуществляется так же, как и ранее: установите указатель мыши на папку и сделайте двойной щелчок. Вы вошли в папку. Разрешается иметь в одной папке 256 вложенных папок.

Внимание! Программы — другие значки — трогать не стоит. Вверху будет показано, где вы находитесь (рис. 1.9).

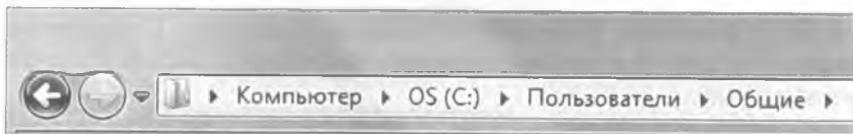


Рис. 1.9. Имена последовательно вложенных папок

8. Для возвращения на шаг назад слева сверху существует кнопка **Назад на «имя папки предыдущего уровня»** — . Ее нажатие возвращает к предыдущей папке. Максимально можно пойти до рабочего стола. Нажмите эту кнопку, вернитесь к предыдущей папке, а затем нажмите кнопку **Вперед на «имя вложенной папки»** .

9. Закройте это окно.

10. Посмотрите внимательно на левую часть меню Пуск (рис. 1.10). В ее верхней части находится область закрепленных элементов. Эта область невидима, пока пользователь не закрепит в ней

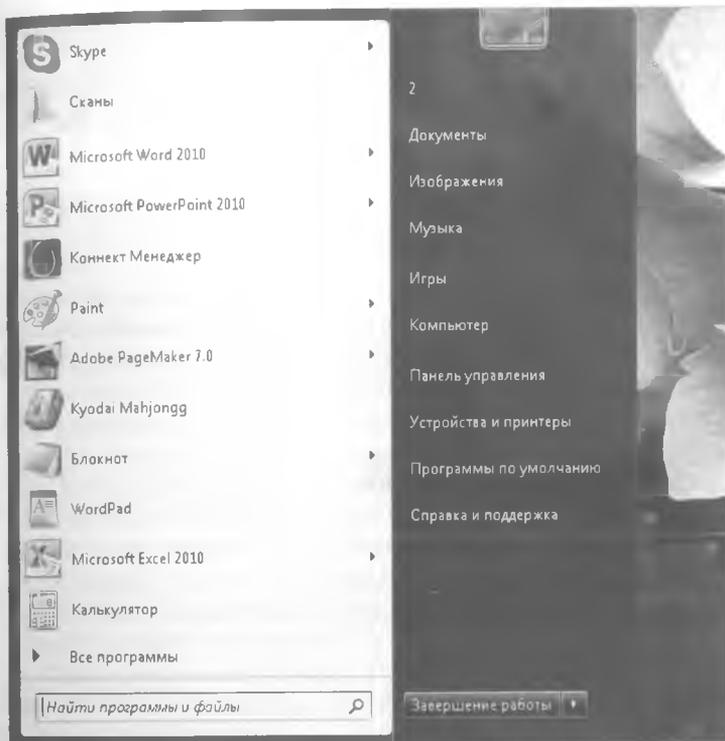


Рис. 1.10. Левая панель меню Пуск

какой-либо элемент, и тогда можно быстро обращаться к определенным программам, папкам. Например, создайте новую папку. Щелкните правой кнопкой по рабочему столу. В контекстном меню выберите команду **Создать > Папку**. Появится папка с автоматически сформированным названием **Новая папка**. Нажмите клавишу <Enter>. Чтобы закрепить созданную папку в меню **Пуск**, «ухватите» ее мышью с рабочего стола и перетащите в левый нижний угол к кнопке **Пуск**. Откроется меню. Не отпуская кнопки мыши, переместите папку в левую верхнюю часть в область закрепленных элементов и отпустите кнопку мыши. Папка появится в области закрепленных элементов.

11. В списке недавно использовавшихся программ отображаются ссылки на 10 программ, которые запускались последними. Далее идут ссылки на некоторые программы, которые поставляются вместе с Windows 7. Некоторые из этих программ имеют особенность, отличающую их от других строк главного меню, например, от стро-

ки «Калькулятор». Присмотритесь. Справа вы увидите треугольничек , который означает вложенное меню или подменю (рис. 1.11). Подведите курсор к строке с треугольничком справа, подождите немного, и вложенное подменю развернется. Вы увидите название последнего документа.



Рис. 1.11. Подменю Paint

12. Откройте главное меню системы, щелкнув по кнопке **Пуск**. Наведите указатель мыши на команду **Все программы** и немного подождите. Можно просто щелкнуть на этой команде. Появится список всех установленных программ. Часть программ доступна из самого меню, а часть сгруппирована в папках. Папка раскрывается, если щелкнуть по ней. Чтобы закрыть меню **Все программы**, надо щелкнуть по команде **Назад**.

13. Меню **Все программы** предоставляет доступ к большинству программ и утилит, установленных на компьютере. Откройте его, и вы увидите:

- программу Windows Media Center для просмотра телепередач и фильмов, демонстрации ваших фотографий, прослушивания музыки и т. п.;

- программу Internet Explorer для навигации по Интернету;
- проигрыватель Windows Media, воспроизводящий музыку в разных форматах и показывающий видео;
- Microsoft Office, включающий Word, Excel, PowerPoint, Access и т. д., если этот пакет программ установлен на вашем компьютере.

14. Сама операционная система Windows 7 создает всего четыре подменю. Посмотрите их, найдя на левой панели меню.

- Игры.
- Автозагрузка.
- **Обслуживание** с некоторыми вспомогательными программами.
- **Стандартные**, где располагается набор программ начинающего пользователя. Эту папку надо запомнить! В ней все нужные программы. Такой приятный сервис: вы поставили Windows 7, а там будет и графический редактор Paint, и простейшие текстовые редакторы Блокнот и WordPad (последний хуже MS Word, но лучше Блокнота), Калькулятор, программа Звукозапись для записи звука с микрофона и множество служебных программ — так называемых *утилит*. В меню **Стандартные** есть и подменю **Служебные** с множеством полезных вещей. Просмотрите их. Закройте меню.

15. Поле поиска меню **Пуск**.

Если вы не можете вспомнить, где хранится определенный файл, то Windows 7 предложит вам мощные средства поиска. Это одна из лучших функций, позволяющая сэкономить большое количество времени — практически мгновенно находить файлы и другую информацию.

Наведите указатель мыши на кнопку **Пуск** и щелкните левой кнопкой (можно нажать клавишу с логотипом Windows). Будет открыто меню **Пуск**. Слева внизу панели вы увидите **Найти программы и файлы**. Этот пункт позволяет найти документ или программу, если мы помним хотя бы часть их названия. Мы можем найти документ даже по нескольким словам из этого документа. Например, вы помните заголовок. Введите любые знаки — слово или фразу в поле поиска в меню **Пуск**, и Windows сразу же отобразит сгруппированные по категории списки программ, элементы Панели управления, документы, музыку, видео, изображения (рис. 1.12) и сообщения электронной почты. Если ввести дополнительные знаки, то Windows уточнит результаты поиска почти мгновенно.

16. Найдите папку **Microsoft Publisher 2010** — настольную издательскую систему (Publisher — программа, рассчитанная на выпуск разнообразных публикаций).

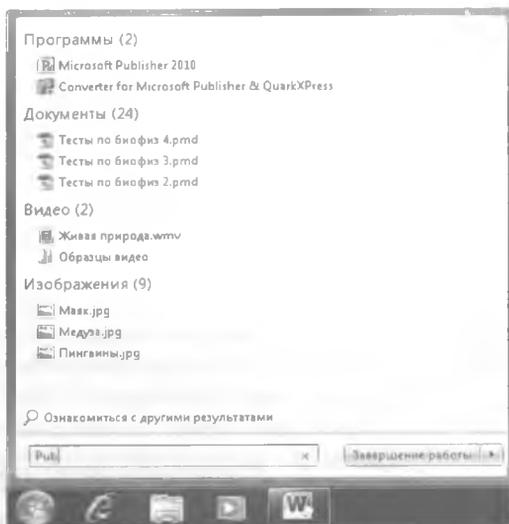


Рис. 1.12. Результаты поиска в меню Пуск



Рис. 1.13. Страница Microsoft Publisher 2010

Один из способов нахождения: переключите раскладку клавиатуры на английский язык и введите *Pub* в строке поиска. Тут же в верхней строчке появится название программы (см. рис. 1.12). Наведите курсор мыши на это название и сделайте два щелчка левой кнопкой. Отобразится содержимое папки, представленное в виде таблицы. Под заголовком окна папки найдите **Доступные шаблоны** (рис. 1.13).

Выберите пункт **Установленные шаблоны**. Щелкните мышью по значку **Визитные карточки**. Раскроются виды визитных карточек. Посмотрите. Закройте.

## ПРОЦЕДУРА СОХРАНЕНИЯ ДОКУМЕНТА

Чтобы использовать документ в дальнейшем, его надо сохранить. Это можно сделать как минимум четырьмя способами. Рассмотрим три из них.

- Слева сверху под заголовком окна найдите слово **Файл** или кнопку в виде списка , щелкните по нему или раскройте кнопку, нажав на треугольничек на ней. Откроется меню с перечнем команд. Найдите команду **Сохранить**. Обратите внимание, что есть и команда **Сохранить как**. В чем разница между этими командами? Об этом позже. А пока щелкните мышью на команде **Сохранить**. Откроется специальное окно для сохранения документа (рис. 1.14).
- Можно просто щелкнуть по значку **Сохранить**  в левом верхнем углу панели быстрого доступа окна программы.
- Можно просто закрыть окно программы, щелкнув по кнопке **Закреть**  в правом верхнем углу в строке заголовка окна. Появится окно с вопросом «Сохранить изменения в документе?». Нажмите в нем кнопку **Сохранить**.

В любом случае появится окно **Сохранить как** (см. рис. 1.14). В этом окне курсор сразу будет находиться в поле **Имя файла**. Туда надо ввести *информативное название*, однозначно характеризующее содержимое файла вместо стандартного **Документ** или **Безымянный**. Не надо давать длинное имя. 200 символов ни к чему, хотя и допустимо. Давая файлу имя, запомните, куда он сохраняется. Для этого посмотрите на адресную строку окна сохранения. Часто файл сохраняется в подпапку **Документы** папки **Библиотеки**.

Сохранив файл, продолжайте работать с ним. Для следующего сохранения не надо вызывать окно. Просто нажмите кнопку с изображением дискеты. Программа уже знает имя файла и его расположение после первого сохранения.

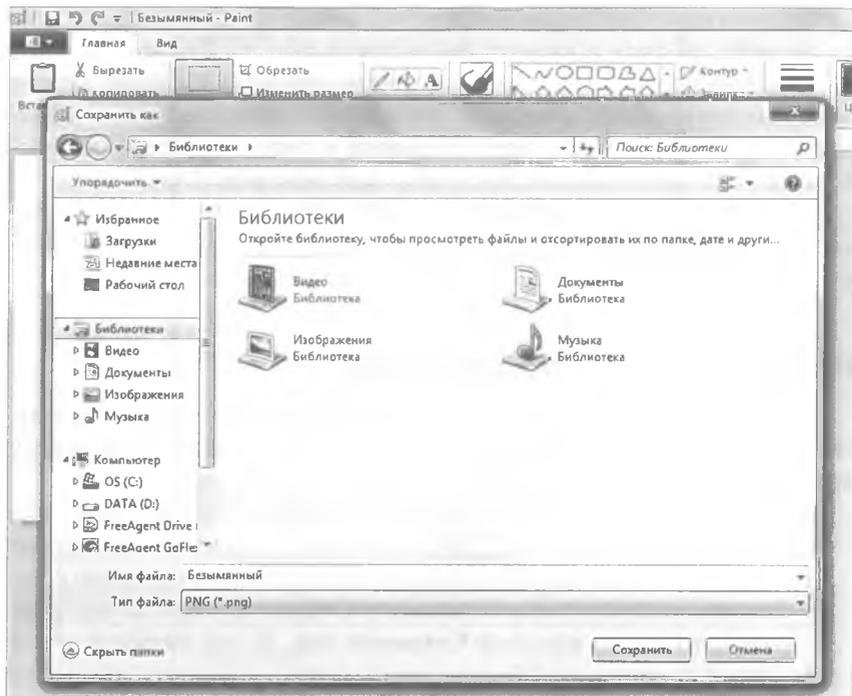


Рис. 1.14. Окно для сохранения документа

При работе почаще сохраняйте документ. Если произойдет сбой в работе компьютера, то риск потерять данные будет минимален.

Будем сохранять документы в подпапке **Мои документы**. Откроем ее. Вверху надпись **Библиотеки. Документы**. Чуть ниже — **Мои документы**. Еще ниже — **Имя файла, Тип файла**.

Итак, в чем разница между командами **Сохранить** и **Сохранить как**? При первом использовании этих команд никакой разницы нет. И в том, и в другом случае открывается одно и то же окно **Сохранить как**. В этом окне мы указываем операционной системе, в какой папке сохранять и под каким именем. После продолжения работы использование этих двух команд различается.

Команда **Сохранить** автоматически занесет новый вариант документа в прежний документ, вытеснив старый. Документ сохраняется на том же самом месте под тем же именем.

Команда **Сохранить как** используется для сохранения работы под новым именем или в другой папке. При этом старый вариант работы не пропадает. Вы даете новое имя, например *Документ 1*, и у вас будут сохранены два варианта: начальный и конечный.

## ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС

*Пользовательский интерфейс* определяется текущей *визуальной темой* и *элементами темы*. Темой по умолчанию является Windows 7 Aero, но можно выбрать из нескольких других стандартных тем, которые поставляются вместе с Windows. Каждая тема может включать четыре элемента:

- рисунок или цвет фона рабочего стола;
- цветовую схему, которая влияет на рамки окон, меню **Пуск** и панель задач;
- звуки, которые ассоциируются с определенными действиями;
- заставку, которая запускается спустя заданное время бездействия пользователя, — хранитель экрана.

### Задание 6 для начинающих пользователей.

#### Переключение между стандартными темами.

#### Установка фона рабочего стола

Выберите в качестве фона рабочего стола тему **Природа**, предварительно ознакомившись с Aero-темами и базовыми темами.

#### Технология выполнения задания

1. Откройте окно **Персонализация**. Это можно сделать по-разному. Один из способов: на свободном поле рабочего стола щелкните правой кнопкой мыши. Появится контекстное меню (рис. 1.15), где три последние команды будут следующими:

- **Разрешение экрана;**
- **Гаджеты;**
- **Персонализация.**

Команда **Персонализация** позволяет изменять параметры рабочего стола, выбрать фоновый рисунок, заставку. Щелкните по этой команде.

2. Откроется окно **Персонализация** (рис. 1.16).

Это окно *не занимает* весь экран — за ним виден фон рабочего стола. В области **Изменение изображения и звука на компьютере** можно выбрать одну из тем оформления. В списке есть Aero-темы и обычные темы — базовые.

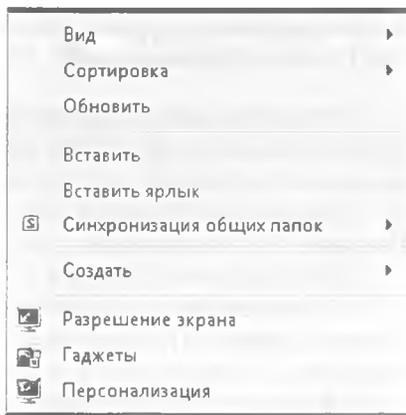


Рис. 1.15. Настройка рабочего стола



Рис. 1.16. Окно Персонализация

3. В правой панели в группе **Темы Aero** щелкните на каждой стандартной теме по очереди. Обязательно делайте паузу, посмотрите на экран, чтобы заметить эффект за окном **Персонализация**.

4. Внизу правой панели есть предпросмотр **Фон рабочего стола** и **Цвет окна**. Эти значки изменяются, отражая элементы выбранной темы.

5. Выберите тему **Пейзажи**.

6. В правом верхнем углу окна **Персонализация** нажмите первую кнопку **Свернуть**. (Когда подведете к ней указатель мыши, всплывет подсказка.) Один из шести фонов рабочего стола заполнит экран.

7. В панели задач щелкните на кнопке свернутого окна и восстановите окно **Персонализация**.

8. Прокрутите правую панель вниз и в группе **Базовые**, т. е. упрощенные темы, щелкните на каждой теме по очереди. Вы увидите упрощенные представления традиционных тем Windows — это первые две темы. Далее сплошные цвета окон без графики и эффектов прозрачности.

9. Выберите тему **Природа** в правой панели группы **Аэро**.

10. Закройте окно.

## Задание 7 для начинающих пользователей. Изменение фона рабочего стола

Создайте документ с помощью графического редактора Paint и используйте этот рисунок в качестве фонового рисунка рабочего стола.

### Технология выполнения задания

1. Создадим ваш первый документ, чтобы заполнить информацией пользовательскую папку. Начнем создание документа со знакомства с новой стандартной программой, присутствующей в Windows 7, — Paint. Далее у вас будет работа с графическим редактором, а сейчас — просто знакомство. Paint — это простейшая графическая программа, позволяющая создавать небольшие рисунки.

2. В текстовом поле поиска меню **Пуск** введите название программы **paint**. После появления результатов поиска щелкните по одноименной ссылке. (Можно это сделать и иначе через меню **Стандартные**.)

3. После загрузки программы для удобства работы разверните ее окно на весь экран (рис. 1.17), нажав среднюю кнопку в правом верхнем углу окна. Но это не обязательно.



Рис. 1.17. Окно программы Paint

4. Рабочая область окна Paint представляет собой «холст», на котором вы будете рисовать. Нажмите левую кнопку мыши и, удерживая ее, проведите по «холсту» указателем. Вы нарисуете черную линию.

5. Выберите кисть для рисования. Нажмите стрелку кнопки **Кисти** на панели инструментов, наведите указатель мыши на любую кисть и прочтите всплывающую подсказку, например **Пастель**. Щелкните на любой понравившейся кисти.

6. Выберите цвет, которым она будет рисовать. На панели инструментов в группе **Цвет** щелкните на понравившемся оттенке.

7. Снова щелкните на «холсте». Вы увидите, как изменилось действие указателя мыши.
8. Не забывайте о ластике.
9. Для выполнения рисунка вам надо:
  - выбрать нужный инструмент в группе **Фигуры**;
  - активировать его щелчком на значке;
  - щелкнуть кнопкой мыши на рабочей области;
  - удерживая нажатой кнопку мыши, растянуть фигуру до нужных размеров;
  - отпустить кнопку мыши.
10. Сделайте рисунок. Например, нарисуйте цветок или что-то иное.
11. Сохраните его, щелкнув в левом верхнем углу экрана на кнопке **Сохранить**  и присвоив имя *Цветок*, например.
12. Продолжайте работать с этим рисунком и добавьте второй цветок.
13. Допустим, вы хотите сохранить оба рисунка. Щелкните по вкладке с изображением списка в левом верхнем углу экрана  и выберите команду **Сохранить как**. Дайте новое имя файлу, например, *Цветок 1*. Сохраните в специальной папке **Мои документы**. У вас будут два варианта: начальный и конечный рисунки.
14. Предположим, что вы хотите использовать собственный рисунок в качестве фонового рисунка рабочего стола. Как перенести это на рабочий стол?

Закройте все файлы и поместите указатель мыши на *пустое* пространство рабочего стола. Щелкните *правой кнопкой мыши*. Появится контекстное меню. Выберите команду **Персонализация**.
15. Если вы хотите установить собственную серию фоновых изображений, тогда нажмите кнопку **Фон рабочего стола**. Она находится ниже области выбора темы. В появившемся окне представлен набор стандартных фоновых рисунков. Щелчок по названию рисунка, а затем по кнопке **ОК** — и выбранный рисунок введен на рабочий стол. Но мы хотим видеть нестандартный рисунок.
16. Для этого опять нажмите кнопку **Фон рабочего стола** и щелкните по кнопке **Обзор**. Эта кнопка хорошо видна на рис. 1.18.
16. Откроется окно **Обзор папок**, очень похожее по структуре на стандартное.
17. Щелкните по папке **Библиотеки**, а затем — **Мои документы** и найдите файл *Цветок* или *Цветок 1*. В маленькой миниатюре появится наш файл.
18. Нажмите кнопку **ОК**. Любуемся, каким веселым стало оформление компьютера с нашими рисунками.

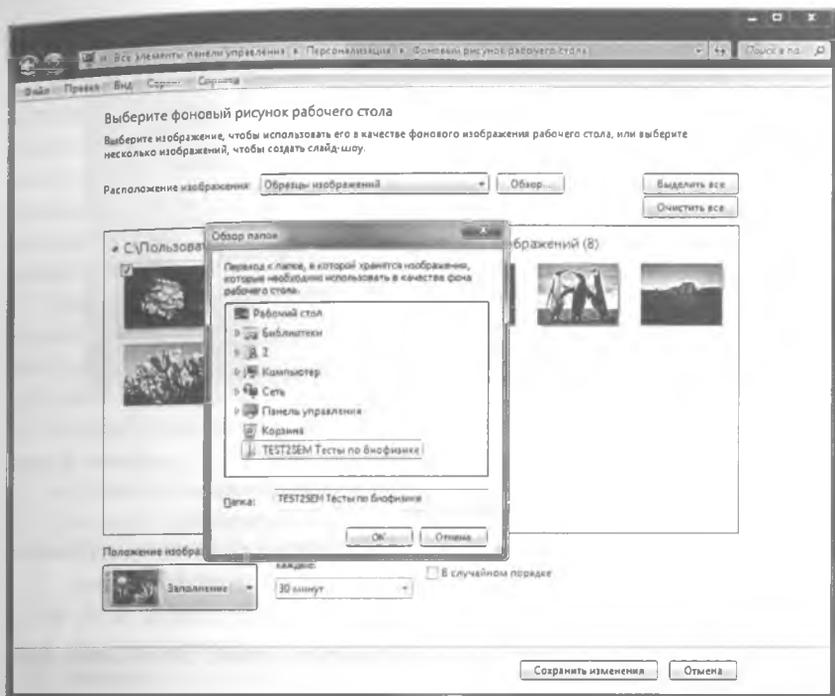


Рис. 1.18. Окно Обзор папок

## ГАДЖЕТЫ РАБОЧЕГО СТОЛА

*Гаджеты* — полезные инструменты, которые отображают информацию в реальном времени на рабочем столе. Windows 7 предоставляет гаджеты в **Коллекции гаджетов рабочего стола**. Это динамическая актуальная информация или развлечение (рис. 1.19).

- **Календарь.** Отображает текущую дату и календарь текущего месяца или то и другое.
- **Часы.**
- **Индикатор ЦП.** Отображает текущую загруженность центрального процессора.
- **Валюта.** Показывает текущий эквивалент одной валюты в другой валюте.
- **Заголовки новостей.** Отображает до 100 заголовков из различных RSS-каналов.
- **Головоломка.** Надо собрать рисунок.
- **Показ слайдов.**
- **Ценные бумаги.**
- **Погода.**



Рис. 1.19. Коллекции гаджетов рабочего стола

### Задание 8 для начинающих пользователей. Добавление гаджета на рабочий стол

Поместите гаджет **Часы** и гаджет **Календарь** и на рабочий стол разными способами

#### Технология выполнения задания

1. Откройте **Коллекцию гаджетов рабочего стола**. Это можно сделать по-разному.

Один из способов:

- нажмите кнопку **Пуск**;
- в левой панели меню **Пуск** щелкните на подменю **Все программы**, щелкните на пункте **Коллекция гаджетов рабочего стола**.

Можно сделать иначе: на пустом месте рабочего стола нажмите правую кнопку мыши и в контекстном меню выберите команду **Гаджеты**. Откроется окно с доступными гаджетами.

2. Добавьте из галереи на рабочий стол гаджет **Часы**. Для этого наведите курсор мыши на этот значок и нажмите правую кнопку мыши. Из контекстного меню выберите команду **Добавить**. Можно иначе: просто перетащить его на рабочий стол. Можно дважды щелкнуть на значке. Итак, примените один из трех способов.

3. Настройте гаджет на показ времени в другом часовом поясе. Для этого щелкните на значке **Параметры**  в виде гаечного ключа справа от пиктограммы **Часы**.

4. Откроется диалоговое окно, в котором выберите один из 8 вариантов оформления часов, введите имя часов, измените часовой пояс, поставив, например, **Лондон — Гринвич**. и, наконец, добавьте секундную стрелку.

5. Отобразите также гаджеты **Календарь** и **Головоломка**.

6. Ничего не сохраняя, закройте программу.

## НАВИГАЦИЯ ПО WINDOWS

Для упрощения работы с файлами Windows 7 использует иерархическую систему хранения информации. Файлы мы организуем в иерархической структуре электронных папок на дисках, доступных компьютеру. Для просмотра папок и файлов используется Проводник Windows 7, позволяющий легко обращаться к файлам. В одном окне можно просматривать содержимое нескольких папок, добавив папки в библиотеку.

Познакомимся с возможностями этой программы и ее внешним видом (рис. 1.20). В Проводнике Windows 7 в каждом окне папки отображаются два элемента, которые нельзя удалить: *строка заголовка* и *панель инструментов*.

В строке заголовка всегда содержатся следующие средства навигации и поиска.

- *Кнопки навигации*. Это кнопки **Назад** и **Вперед**, которые используются для перехода между ранее посещенными папками.
- *Срока адреса* отображает путь от какого-либо раздела диска к папке, содержимое которой отображается ниже.
- *Поле поиска*. Из поля поиска любого окна Проводника можно быстро провести поиск букв, слов или фраз, встречающихся в файле.

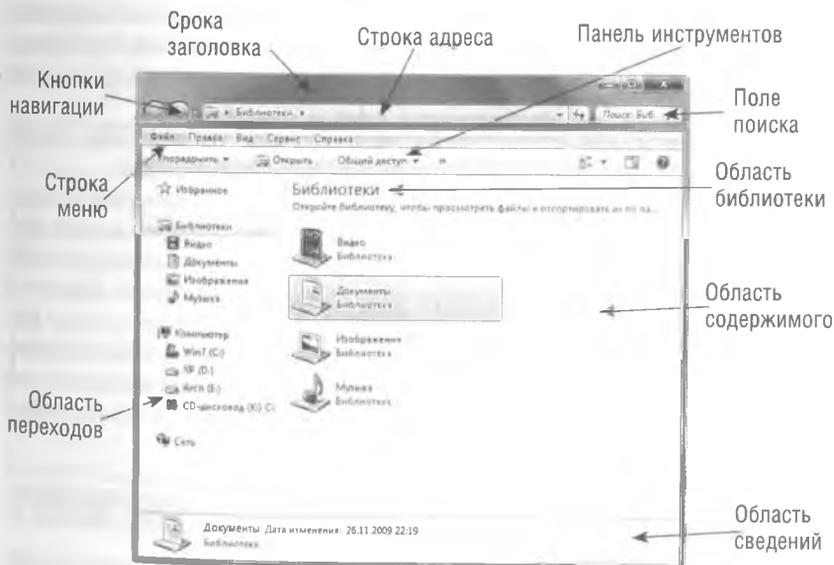


Рис. 1.20. Окно программы Проводник

Вид панели инструментов зависит от содержимого папки в окне Проводника. Кнопки на панели инструментов отражают контекстно-зависимые команды для работы с папкой и ее содержимым. Когда доступно больше кнопок, чем может быть отображено, с правого края панели инструментов отображается шеврон . При щелчке на нем отображается список других команд.

Помимо строки заголовка и панели инструментов в окне Проводника имеются:

- *строка меню*, которая отображает традиционное меню сверху окна между строкой заголовка и панелью инструментов. По умолчанию строка меню не показывается. Чтобы увидеть ее, следует нажать клавишу <Alt>;
- *область переходов* находится в левой части окна Проводника. Она разделена на 5 секций — **Избранное** (содержит папки с данными, к которым можно быстро обратиться), **Библиотеки**, **Компьютер**, **Домашняя группа**, **Сеть**;
- *область содержимого закрыть нельзя*. В ней отображается содержимое выбранной папки в виде текстового списка или списка значков;
- *область сведений* расположена по умолчанию внизу окна. Информация на этой панели изменяется в зависимости от того, что выделено в области данных;
- *область предпросмотра*. Эта вертикальная панель находится с правой стороны окна. По умолчанию она не показывается. В ней может отображаться содержимое изображений, презентаций, документов Microsoft Office. Когда область предпросмотра открыта, можно менять ее ширину.

В Windows 7 для организации информации на жестком диске компьютера реализована концепция *виртуальных библиотек*.

*Библиотеки* — это виртуальные папки, которые физически *не присутствуют* на жестком диске, а объединяют содержимое нескольких физических папок схожей тематики, расположенных в разных уголках жесткого диска, как если бы файлы хранились в одном месте. Верхний уровень библиотеки называется *корнем* всех папок, включенных в библиотеку. Наведите указатель мыши на строку заголовка *области переходов библиотеки*. Нажмите левую кнопку мыши и, удерживая ее, покачайте мышью из стороны в сторону. Вы увидите всплывающий большой значок **Библиотеки**.

По умолчанию Windows 7 включает четыре *стандартные библиотеки*: **Документы**, **Музыка**, **Изображения** и **Видео**. Каждая из библиотек включает *личную папку* и *общую папку*.

В дополнение к стандартным библиотекам можно создавать и собственные библиотеки.

## Задание 9 для начинающих пользователей.

### Навигация по компьютеру с помощью Проводника Windows 7

Просмотрите диски, папки файлов, используя Проводник Windows. Рассмотрите способы запуска Проводника Windows.

#### Технология выполнения задания

1. Щелкните на кнопке **Проводник**  в панели задач. Запустится Проводник, отображающий папку **Библиотеки**.

Или щелкните по любой из ссылок на папки в правой панели меню **Пуск** (рис. 1.21, а). Это может быть щелчок на верхней строчке на имени учетной записи пользователя — тогда откроется окно с перечнем личных папок. Или можно щелкнуть на ссылках **Документы**, **Изображения** и т. д. В таком случае отобразится соответствующая библиотека.

Или откройте главное меню Windows 7. Для этого нажмите кнопку **Пуск**, найдите команду **Все программы** и в отобразившемся списке найдите строку **Стандартные**. Кстати, не забыли, что эту папку надо запомнить — в ней хранятся все системные программы. Щелкните на ней мышью. Отобразится список стандартных программ (рис. 1.21, б). Щелкните мышью на строке **Проводник**. Откроется окно этой программы (см. рис. 1.20).

2. Вам нужно только одно окно программы Проводник. Если вы открыли все три, то два закройте.

3. Подведите указатель мыши к разделу **Библиотеки** в области переходов. Рядом появится значок треугольника. Щелкните мышью на значке треугольника. Отобразится древовидная структура папок.

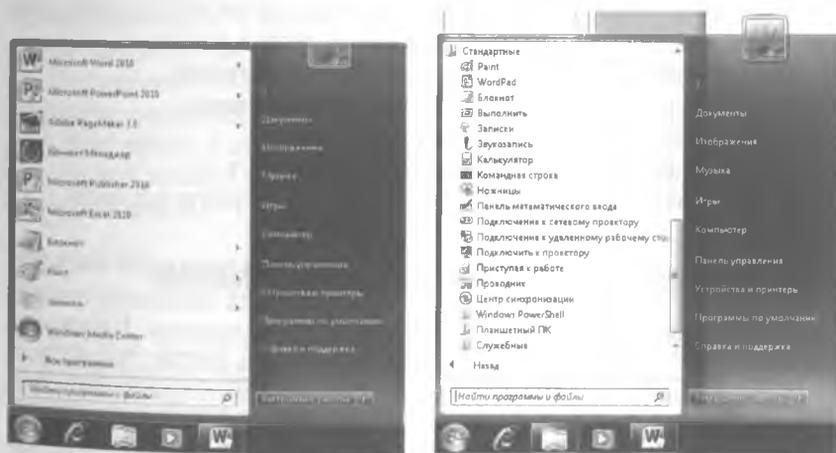


Рис. 1.21. Меню Пуск (а) и программы в папке **Стандартные** (б)

4. В области переходов под библиотекой **Документы** шелкните на треугольничке папки **Документы** и в открывшемся списке шелкните на папке **Мои документы**.

5. В области содержимого отобразится содержимое папки **Мои документы**. Так можно открыть любой из вышеупомянутых разделов.

6. Посмотрите на *правую часть* окна — область содержимого. Там также отразится содержимое раздела **Библиотеки**. Щелкая мышью на значках, можно открывать папки.

7. Переведите курсор мыши на область переходов к папке **Изображения**. Щелкните на значке треугольника, который появился рядом с названием папки.

8. В левой части окна Проводника отобразятся папки, входящие в ее состав. Вы увидите **Изображения** и **Общие изображения**. В папке **Изображения** хранятся рисунки, которые создаются или сохраняются пользователем. Очевидно, ваши рисунки *Цветок* и *Цветок 1* там.

9. Дважды шелкните мышью на папке **Изображения** в области переходов. Содержимое папки будет представлено в развернутом виде.

10. Посмотрите на *правую часть* окна программы. Откроется окно **Изображения**, занимающее правую половину экрана. Содержимое папки отразится в разделе **Библиотеки**. Щелкните мышью на папке **Рисунки**, чтобы просмотреть ее содержимое. Закройте все окна.

11. В области содержимого библиотеки шелкните на кнопке **Дополнительно**  (она не подписана, но появится всплывающая подсказка) на панели инструментов. Посмотрите всплывающую подсказку.

12. Выберите различные варианты отображения объектов, указанные в меню (рис. 1.22): список, таблица, плитка и т. д., чтобы посмотреть, как каждый из них отображает файлы и папки.

13. Установите режим отображения **Крупные значки**.

14. Установите режим отображения **Мелкие значки**.

15. Установите режим отображения **Список**.

16. Установите режим отображения **Плитка** и т. д.

17. Вернитесь к исходному отображению. Закройте все окна.

## ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ДЛЯ РАБОТЫ С ПРОГРАММАМИ

Любой компьютер нужен нам, чтобы что-то сделать. Например, написать текст, сделать презентацию, посмотреть фильм, нарисовать рисунок либо прогуляться в Интернет. Для всего этого надо запустить программу.

Как запускаются программы? Находим нужную пиктограмму, наводим на нее указатель мыши и дважды нажимаем левую кнопку мыши. Пиктограмма (иконка, значок) распахнется в окно. При этом

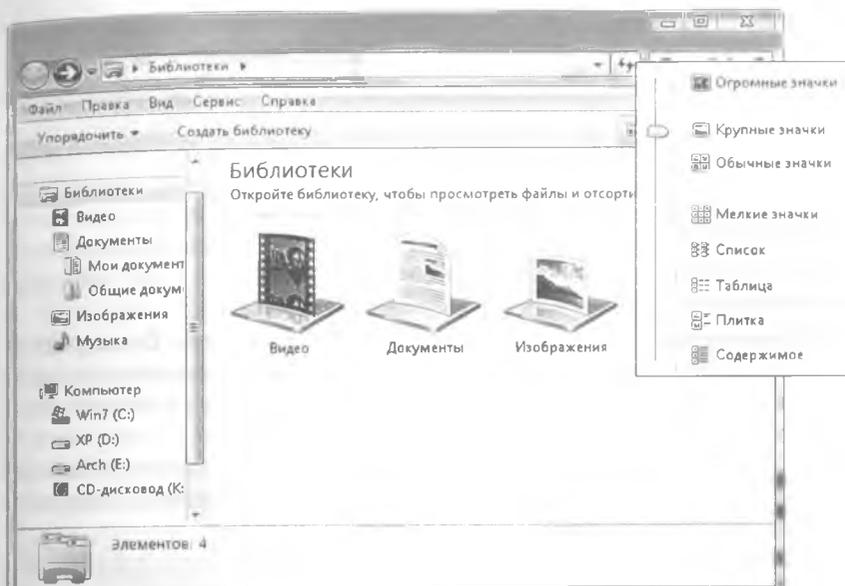


Рис. 1.22. Меню для изменения представления

название пиктограммы размещается в панели задач в качестве активной задачи.

Можно поступить и иначе: нажать кнопку **Пуск**, далее — **Все программы** и затем выбрать списочное меню, в котором щелкнуть мышью по названию нужной программы. Может быть, придется пройти несколько этапов, а может быть, все получится сразу. В левой части меню находятся часто используемые программы.

Для продолжения изучения операционной системы Windows 7 необходимо ознакомиться с базовыми понятиями. С ними вы столкнетесь при работе с любой программой. Это, во-первых, знакомство с еще одной важной функцией панели задач, а во-вторых, анатомия окна программы.

### Задание 10 для начинающих пользователей.

#### Работа с панелью задач

Изучите функции панели задач — второго структурного компонента рабочего стола Windows.

#### Технология выполнения задания

1. У панели задач четыре функции.
  - В правой части находится *область уведомлений*. Она служит для размещения значков программ, работающих в фоновом режи-

ме, т. е. незаметно для пользователя. Рядом *область времени и даты*, в которой отображаются текущие время и дата.

- Слева на панели задач расположена кнопка **Пуск**. Она является входом в содержимое компьютера — главное меню.
- Еще одна функция панели задач — это *область быстрого доступа*. Сюда пользователь выносит часто используемые программы.
- И наконец, четвертая функция панели задач: при запуске любой программы приложения на панели задач появится *кнопка, связанная с этой программой*. И пока программа будет работать, кнопка присутствует на панели задач.

2. Запустите программу Paint: кнопка **Пуск**, затем **Все программы, Стандартные** и щелкните по названию **Paint**. Программа откроется в собственном окне, и на панели задач появится кнопка этой программы.

3. Запустим аналогично еще две программы — Блокнот и Калькулятор: кнопка **Пуск**, затем **Все программы, Стандартные**, щелкните мышью по команде **Блокнот**. А теперь **Калькулятор**.

4. Каждая программа откроется в собственном окне, а на панели задач появится кнопка этой программы. Убедитесь в этом.

## ОКНА

Как следует из названия операционной системы Windows (окна), большинство информации в ней отображается в окнах.

Окно может занимать весь экран либо часть экрана. Независимо от размера каждое окно содержит одинаковые компоненты для отображения информации о содержимом окна и для управления окном и имеет ряд собственных свойств. Введем понятие *активного окна* и будем знакомиться со свойствами окон. Как узнать, какое окно активное?

*Активное окно* — это то окно, которое будет воспринимать наши команды.

- Активное окно находится на переднем плане.
- Его заголовок ярче других.
- Его кнопка на панели задач более яркая.

### Задание 11 для начинающих пользователей.

#### Работа с активным окном

Сделайте активными по очереди окна двух любых программ.

#### Технология выполнения задания

1. Посмотрите, у какого окна ярче заголовок, кнопка какого окна на панели задач более яркая и вообще — какое окно впереди? Скорее всего, это окно программы Калькулятор.

2. Сделайте активным окно программы Paint любым из способов:
  - если нужное окно *видно*, то по нему надо щелкнуть;
  - если окно *не видно*, то щелкните по кнопке на панели задач.
3. Закройте окна.

### Свойства окон

Почти все программы открываются в окнах.

Что присуще *любому окну*? Знакомство с окном программы начнем сверху.

Итак, рассмотрим *структуру окна*.

Первая строка — *строка заголовка*. Это верхняя часть окна программы несколько иного цвета, чем само окно. Она содержит название окна или приложения. В этом случае может содержать и имя файла (рис. 1.23). Если заголовок бледно-серый, то окно *неактивно*. Чтобы его активировать, по нему надо щелкнуть. Этот первый элемент присущ всем.

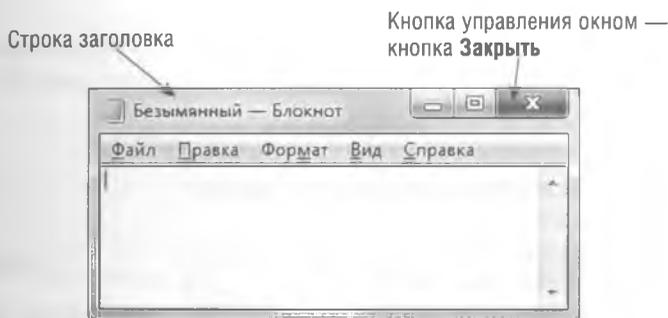


Рис. 1.23. Вариант окна программы

Если открытое приложение предназначено для создания какого-либо документа, как, например, в случае с Блокнотом, то название документа также расположено в строке заголовка. Обратите внимание, что помимо названия в строке заголовка отобразилось слово **Безымянный**. Как правило, так называют новые, еще не сохраненные документы.

Можно *переместить* окно на экране. Для этого разместите указатель мыши на строке заголовка и удерживайте зажатой левую кнопку мыши. Так окно можно перемещать по рабочему столу.

Кнопка управления окном — кнопка **Закреть**, которая находится в правом верхнем углу строки заголовка. Это кнопка с крестом — . Если навести указатель мыши на эту кнопку и задержать его там, то появится подсказка **Закреть**, сообщающая, что эта кнопка прекращает работу программы и закрывает окно. Это не просто дей-

ствие «закрыть», а «прекратить вообще работу программы», которая открыла данное окно

**Рамка** — это граница между окном и окружающим пространством. Если поместить указатель мыши на рамку — границу окна, то указатель приобретет вид тонкой двунаправленной стрелки. Нажав и удерживая левую кнопку мыши, границу буксируют в нужном направлении (рис. 1.24).

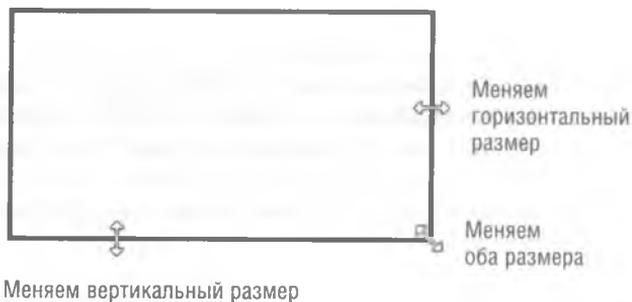


Рис. 1.24. Изменение размеров окна программы

### Виды окон

Окна условно можно разделить на три типа:

- информационные, или окна сообщений;
- диалоговые;
- программ и папок.

Рассмотрим эти типы окон.

**Информационное окно**, или *окно сообщений*, — это окно, которое отображает система Windows 7, когда ей необходимо получить информацию от пользователя или предупредить его. Это окно содержит какое-то сообщение для вас. Вы не можете двигаться дальше, пока не нажмете кнопку **ОК** или не выполните то, что просят (рис. 1.25).

### Диалоговое окно

**Диалоговое окно** предназначается для обмена информацией между пользователем и системой (или программой). Это окно с *фиксированными размерами* (рис. 1.26). В этом случае Windows 7 или программе, с которой работает пользователь, необходимо получить информацию от пользователя.

Диалоговое окно может содержать следующие элементы.

- **Вкладки** (страницы). Каждая вкладка имеет свой *ярлычок с названием*. Набор ярлычков обычно располагается под заголовком окна. При щелчке по ярлычку открывается нужная вкладка

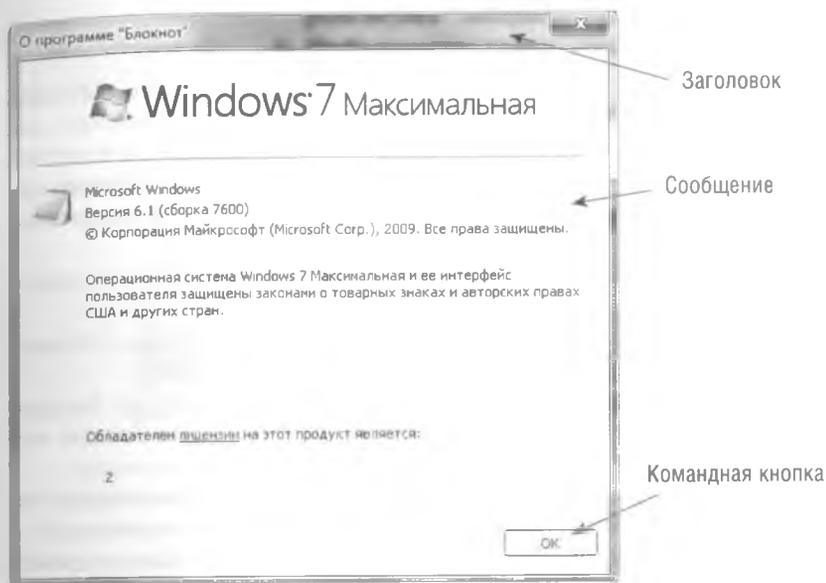


Рис. 1.25. Окно сообщений

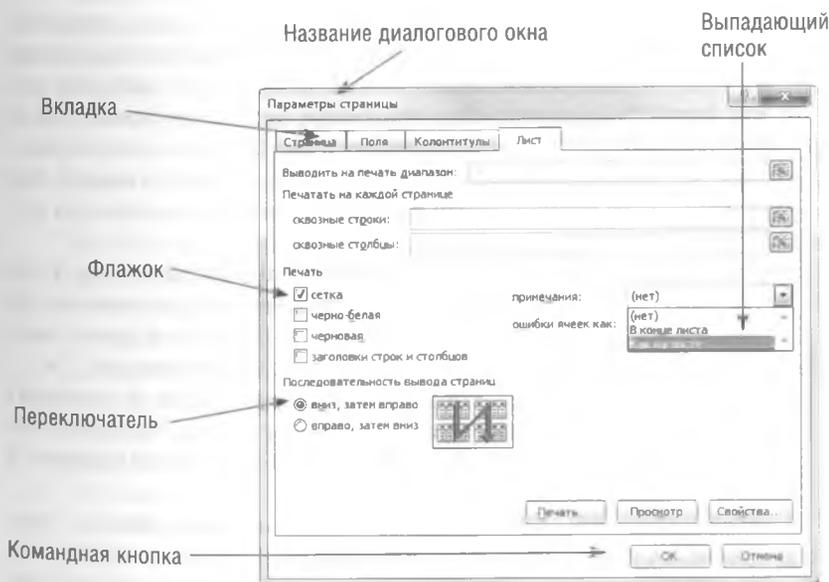


Рис. 1.26. Диалоговое окно

ка. На вкладке под строкой заголовка диалогового окна отображается набор опций.

- *Командная кнопка* — кнопка, которая инициирует действие. Большинство диалоговых окон включает как минимум две кнопки: кнопка **ОК** заставляет выбранные настройки вступить в силу, т. е. кнопка **ОК** выполняет команду; кнопка **Отмена** отменяет ее. Нажатие любой из кнопок закрывает диалоговое окно.

Кнопка **Применить** применяет изменения, не закрывая диалогового окна.

◇ Если командная кнопка включает многоточие (...), то щелчок по кнопке открывает другое диалоговое окно.

◇ Если командная кнопка включает два знака () , то щелчок по кнопке разворачивает окно, показывая больше информации.

- *Флажок* — небольшая квадратная рамка, представляющая независимую опцию или опцию из группы независимых опций.

◇ Щелчок на пустом флажке выбирает опцию. Внутри рамки отображается флажок, показывая, что опция выбрана или включена.

◇ Щелчок на рамке, которая содержит флажок, отменяет опцию, и флажок убирается.

- *Кнопка-переключатель* — небольшая круглая рамка, представляющая опцию из двух и более взаимоисключающих значений, которая может быть выбрана или не выбрана. Но выбрана может быть *одна и только одна опция*. При щелчке на опции или ее кнопке в кружочке отображается *жирная точка*, показывающая, что опция выбрана. Если щелкнуть по другой опции или ее кнопке, то точка с ранее выбранной опции перейдет на новую опцию.

- *Ссылка* — это *гиперссылка*, которая инициирует действие. Если навести на нее указатель мыши, то указатель мыши меняется на *значок руки*. Если щелкнуть на ссылке, то откроется другое окно с информацией из папки компьютера или из Интернета.

- *Список* — это рамка, содержащая список опций, из которых пользователь может выбрать одну или несколько. Пользователь должен сделать свой выбор. Чтобы выбрать нужный элемент в списках, надо щелкнуть по его названию.

- *Раскрывающийся список*, иначе — *выпадающий список*, отображается горизонтальной полоской — рамкой с кнопкой с треугольником в правом углу. В рамке-полоске написано значение. Если щелкнуть по треугольнику, то открывается полный

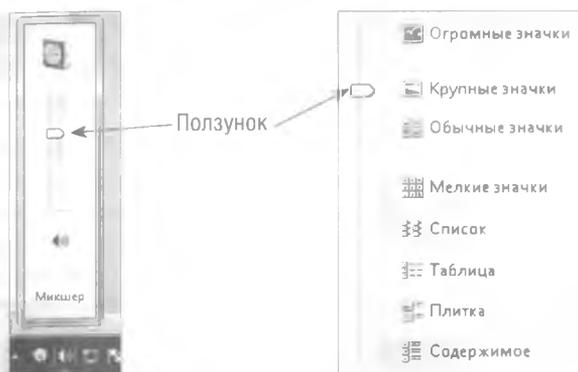


Рис. 1.27. Виды ползунков

перечень всех значений списка, как старинный свиток, который раньше разматывали глашатаи. Щелкаем по выбранной команде — в списке выбранная опция выделяется цветом. Список сворачивается, и выбранная опция отображается в поле.

- **Ползунок** — индикатор на вертикальной или горизонтальной оси (рис. 1.27). Он появляется, если размеры списка *превышают* размеры окон просмотра. В этом случае в правой части области просмотра появляется полоса прокрутки. Иной раз — это диапазон значений для установки громкости яркости, скорости.

Чтобы изменить значение, нужно перетащить ползунок или щелкнуть по оси с любой стороны от него.

- **Вертикальная и горизонтальная полосы прокрутки.** Они присутствуют, если размеры списка превышают размеры окна просмотра. Находятся *с правой стороны и внизу* окна, когда оно недостаточно большое, чтобы в нем уместилось все содержимое (рис. 1.28). Вертикальная полоса прокрутки используется для перемещения вверх и вниз в окне, а горизонтальная — из стороны в сторону.
- **Текстовое поле** — поле, в котором вводится текст, например, имя файла.

Чтобы заменить существующее значение в текстовом поле (рис. 1.29), нужно:

- ❖ если оно уже выделено, начинать печатать новый текст. Старый исчезнет сам;
- ❖ если оно не выделено, протащив указатель мыши через весь текст или дважды щелкнув на тексте, выделить его. Затем удалить текст и напечатать новый.

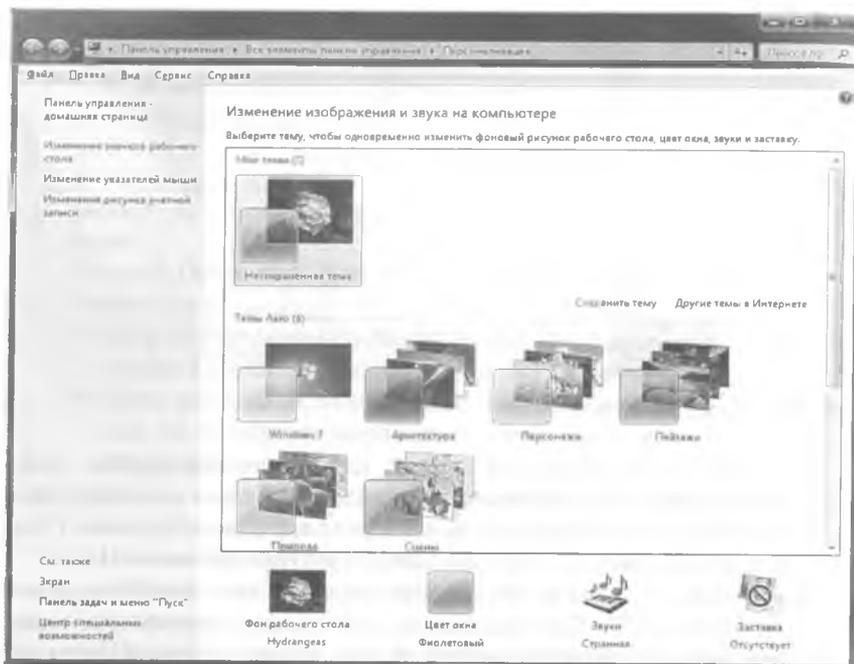


Рис. 1.28. Вертикальная полоса прокрутки

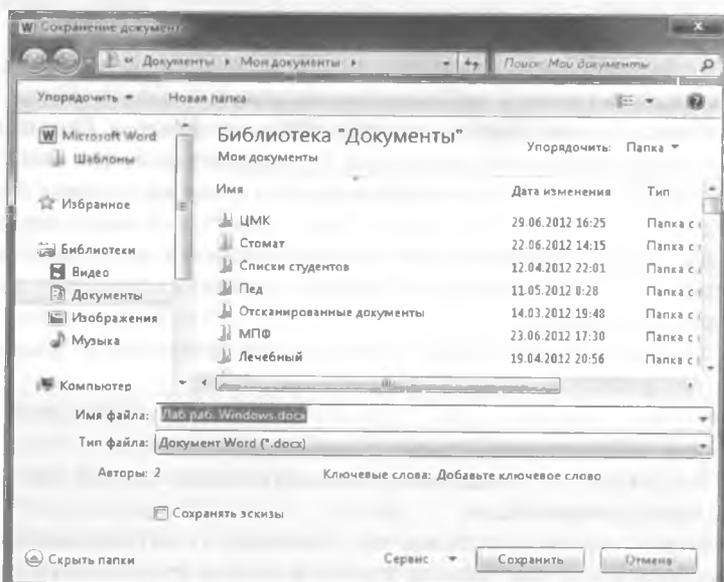


Рис. 1.29. Текстовое поле Имя файла

## Задание 12 для начинающих пользователей. Работа с информационными и диалоговыми окнами

Познакомьтесь с различными типами окон и со списками опций.

### Технология выполнения задания

1. Для знакомства с *окном сообщений* откройте программу Блокнот. Затем щелкните на меню **Справка** и из выпадающего меню выберите команду **О программе**. Познакомьтесь с информационным окном.

2. Для знакомства с *диалоговым окном* откройте программу MS Excel из пакета программ MS Office. Затем на ленте вкладок щелкните по вкладке **Главная**, найдите группу **Число** и нажмите значок-стрелочку в правом нижнем углу (рис. 1.30). Откроется диалоговое окно «Погуляйте» по вкладками.

3. Для знакомства со *списком опций* найдите на вкладке **Главная** группу **Выравнивание**. Щелкните по стрелочке в правом нижнем углу, откроется окно **Формат ячеек**. Найдите группу **Отображение**.

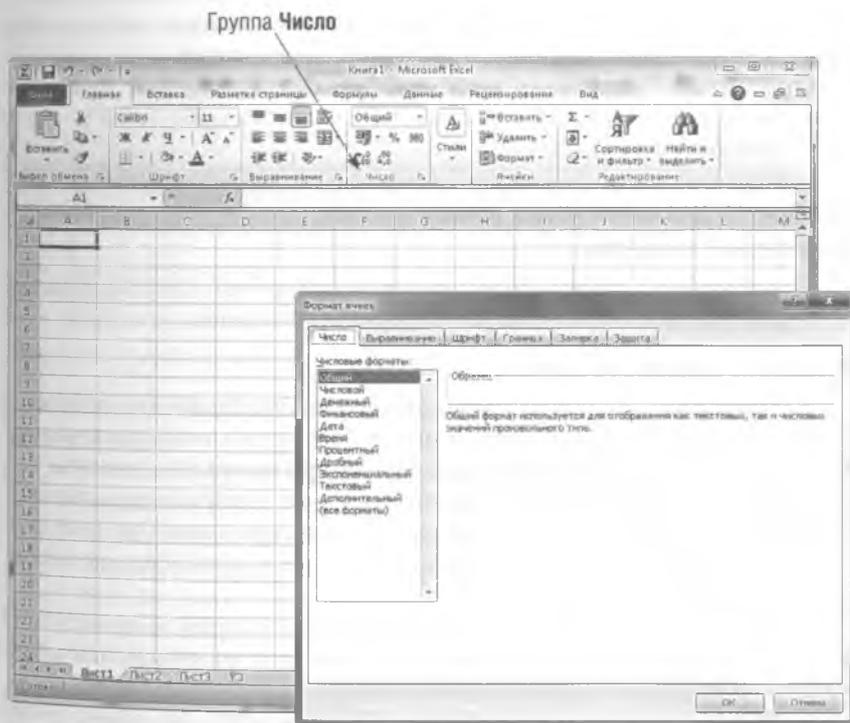


Рис. 1.30. Диалоговое окно в MS Excel

Вам надо выбрать в списке две опции: **переносить по словам** и **объединение ячеек**. Сделаем это двумя способами.

*Способ первый:* просто щелкните по каждой опции, ведь их всего две. Слева появятся флажки, означающие, что опции включены. Отмените выбор опций. Для этого щелкните по рамкам, содержащим флажки.

*Способ второй:* выберите первую опцию в списке **переносить по словам**, щелкая по ней. Затем нажмите клавишу <Ctrl> и, удерживая ее нажатой, щелкните по другой опции — **объединение ячеек**.

Запомните сразу мнемоническое правило: клавиша <Ctrl> и английское *Сору* — копировать — первые буквы одинаковы. Эта клавиша используется и для копирования.

Отмените выбор опций. Для этого щелкните по рамке, содержащей флажки.

4. Для знакомства с *выпадающим списком* опций найдите на вкладке **Главная** группу **Шрифт**. Очевидно он перед глазами. Вы видите название шрифта и размер шрифта — **11**. Нажмите стрелочку, расположенную справа. Раскроется список опций. Выберите размер шрифта **16** и щелкните по выбранной опции. Она окрасится желтым. На месте числа **11** появилось число **16**, и список свернулся.

Отмените выбранное действие. Нажмите стрелочку, расположенную справа от числа **16**. Из раскрывшегося списка выберите **11**.

5. Закройте программу.

### **Задание 13 для начинающих пользователей.**

#### **Выполнение прокрутки**

Поработайте с вертикальной полосой прокрутки, щелкая мышью по верхней и нижней стрелкам и перемещая ползунок.

#### **Технология выполнения задания**

1. Поместите указатель мыши на *пустое пространство* рабочего стола. Щелкните правой кнопкой мыши. Появится контекстное меню. Выберите команду **Персонализация** и откройте одноименное окно.

2. В раскрывшемся окне увидите справа вертикальную полосу прокрутки (см. рис. 1.28). Вспомните, о чем говорит наличие этой полосы? Наверное, о том, что содержимое не помещается целиком в окне.

3. Щелкните по стрелке, находящейся *вверху* полосы прокрутки. Куда вы переместитесь и на сколько? Один щелчок перемещает нас на *одну строку* или *столбец к началу списка*.

4. Щелкните по *нижней* кнопке. Переместитесь на *один пункт к концу*.

5. Щелкните непосредственно на самой полосе прокрутки выше или ниже ползунка. Посмотрите, куда вы переместитесь. Оказывается, на одно «полное окно» за один щелчок.

Положение ползунка (бегунка) на полосе прокрутки показывает примерное расположение пользователя относительно списка.

6. Поставьте ползунок в середине полосы прокрутки. Увидите, что в окне отобразится приблизительно середина содержимого.

7. Поместите указатель мыши на ползунок, нажмите левую кнопку мыши и потяните его вниз или вверх. Увидите *быстрое* перемещение. Сравните с элементами мыши. Роль ползунка берет на себя колесико мыши.

8. Закройте окно.

### Окна программ и папок

Файлы открываются в *окнах программ*. Это окна, которые содержат элементы управления программой. Папки открываются в окнах Проводника Windows. *Окна папок* — это окна, в которых отображается содержимое папок. Независимо от содержимого все окна могут управляться одними и теми же способами. Чаще всего пользователь имеет дело с этим окном. Признак этого окна — наличие в правом верхнем углу трех кнопок управления окном (рис. 1.31).

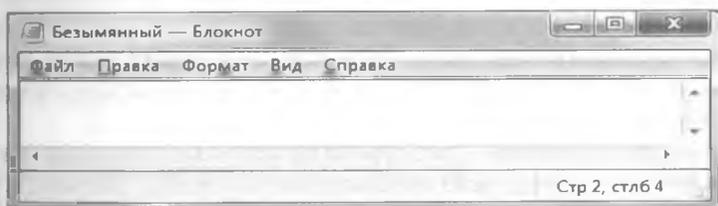


Рис. 1.31. Окно программы

*Кнопки управления окном* позволяют выполнить следующие важные действия.

- Кнопка **Закреть**  *прекращает вообще работу программы* и закрывает окно. При этом имя приложения исчезает из панели задач. Освобождаются ресурсы компьютера. Закрепленный ярлык этого приложения превращается в плоскую пластинку. Кстати, если открыто много окон, то ярко-красный цвет этой кнопки **Закреть** говорит, что данное окно активно.
- Средняя кнопка имеет *два назначения*. Подведите к ней курсор. Видите, что на кнопке *одинарный экран* . Всплывет подсказка **Развернуть**. Щелкните по ней. Окно программы раскроется на весь рабочий стол, на весь экран. При этом она меняет свой вид

на *два экрана* , показывая пользователю, что окно достигло своих пределов.

Таким образом, средняя кнопка — это кнопка переключения между двумя состояниями: или на весь экран, или на часть экрана.

Опять подведите к ней курсор и прочтите уже другое название кнопки: **Свернуть в окно**. Щелкните по ней, чтобы вернуть окну прежний размер — средний между максимальным и полностью свернутым, на часть экрана.

- Кнопка **Свернуть** . Если щелкнуть по ней, то окно сворачивается в соответствующий ярлык программы, расположенный внизу на панели задач. При этом приложение по-прежнему открыто, просто содержимое не отображается в данный момент. Ресурсы компьютера не освобождаются, но освобождается часть рабочего стола. Для восстановления свернутого приложения надо на панели задач *один раз* по нему щелкнуть левой кнопкой мыши.

В окне любой программы есть рабочая область и панель инструментов.

*Рабочая область* — это область, где мы будем работать: набирать текст, рисовать.

*Строка меню* — это вторая строка, располагающаяся под строкой заголовка, содержащая различные меню с командами. Она начинается со слова **Файл** и заканчивается словом **Справка**. Она содержит раскрывающиеся списки меню команд для выполнения действий, относящихся к содержимому окна. По умолчанию строка меню отображается не всегда. В этом случае можно воспользоваться кнопками панели инструментов.

*Панель инструментов* — это строка со значками, с помощью которых можно выполнять часто используемые операции. На панели инструментов команды представляются кнопками. В Блокноте и Калькуляторе панели инструментов нет.

*Строка состояния* находится внизу окна. В ней указывается информация о содержимом окна.

## **Задание 14 для начинающих пользователей.**

### **Работа с кнопками управления окном**

Выполните команды **Свернуть**, **Развернуть**, **Свернуть в окно** разными способами

#### **Технология выполнения задания**

1. Откройте программу Калькулятор, используя меню **Пуск**.
2. Сверните окно Калькулятор в кнопку на панели задач Windows 7. Для этого нажмите кнопку **Свернуть** . Видите, что

окно свернулось и ушло вниз на панель задач. Посмотрите на цвет ярлыка.

3. Откройте программу Блокнот. Окно занимает неполный экран.

4. Разместите указатель мыши на строке заголовка программы Блокнот и, зажав левую кнопку мыши или ухватившись мышью за строку заголовка, переместите окно по рабочему столу.

5. Теперь возьмитесь мышью за краешек окна или за его уголок. Можно растягивать или сжимать окно по своему усмотрению.

6. Окно программы Блокнот занимает только часть экрана. Разверните его на весь экран, нажав *среднюю кнопку* .

7. Восстановите его к предыдущему виду — неполному экрану, нажав ту же самую среднюю кнопку .

8. Другой способ раскрытия окна на весь экран: поставьте указатель мыши на заголовок окна Блокнот. *Дважды щелкните* по заголовку окна. Окно раскроется на весь экран.

9. Верните окно к предыдущему состоянию тем же способом: *дважды щелкните* по заголовку окна.

10. Теперь сверните окно Блокнот в кнопку на панели задач Windows 7. Для этого нажмите кнопку **Свернуть** . Видите, что окно свернулось и ушло вниз на панель задач. Посмотрите на цвет ярлыка. Отличается ли оно по цвету от ярлыка Калькулятор? Чтобы восстановить свернутое окно, надо один раз щелкнуть по нему левой кнопкой мыши на панели задач.

11. Разверните оба окна и для выполнения следующего задания откройте окно программы Paint.

## Задание 15 для начинающих пользователей.

### Организация окон на рабочем столе

Расположите окна на рабочем столе разными способами.

#### Технология выполнения задания

1. Переместите указатель мыши на свободный участок панели задач и щелкните *правой кнопкой* мыши.

2. Откроется контекстное меню. Выполните по очереди все три команды, отвечающие за расположение окон.

3. Выбрав команду **Окна каскадом**, вы увидите, как все окна лягут друг на друга, как в колоде карт.

4. Затем выберите команду **Отображать окна стопкой**. Теперь все открытые окна равномерно распределятся по всему рабочему столу, растянувшись по горизонтали.

5. **Отображать окна рядом** — то же, что в пункте 4, только окна будут делить пространство рабочего стола, вытянувшись по вертикали.

6. Восстановите прежнее расположение, щелкнув на свободном пространстве панели задач правой кнопкой мыши и выполнив команду **Отменить окна рядом**.

7. Закройте все окна.

## НАВИГАЦИЯ ПО ПАПКАМ. УПРАВЛЕНИЕ ПАПКАМИ И ФАЙЛАМИ

*Папка* — хранилище документов. Папки позволяют выстроить файлы в логическую структуру, что в будущем облегчит поиск файла.

Собственную папку можно создать на рабочем столе, щелкнув *правой кнопкой* мыши по пустому месту, вызвав контекстное меню, затем выбрав команды **Создать > Папку** (рис. 1.32), но для порядка лучше это сделать внутри системной папки.

### Задание 16 для начинающих пользователей. Создание собственной папки

Создайте новую папку разными способами.

#### Технология выполнения задания

1. Откройте папку **Мои документы** одним из предложенных далее способов.

- Откройте меню **Пуск**. Для этого щелкните мышью по кнопке **Пуск**, находящейся в левой части панели задач.



Рис. 1.32. Создание новой папки на рабочем столе

- Найдите в правой части открывшегося меню в самом начале списка папку с именем учетной записи пользователя. Щелкните на этом имени. Затем двойным щелчком откройте папку **Мои документы**.

2. Нажмите кнопку **Новая папка** на панели инструментов открытого окна.

Если там нет этих слов, то щелкните по значку шеврона **»** **Открытие дополнительных команд**. Раскроется дополнительное меню, в котором и выберите команду **Новая папка** (рис. 1.33).

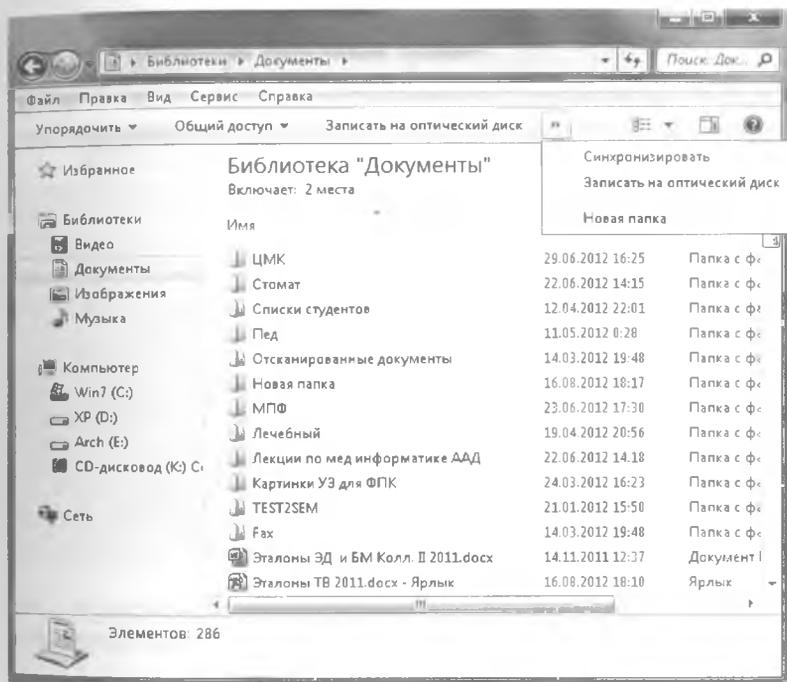


Рис. 1.33. Создание новой папки в системной папке

3. Иначе можно сделать так. Папка **Мои документы** развернута. Щелкните *правой кнопкой* мыши на любом месте в области содержимого. Выберите в открывшемся контекстном меню команду **Создать**.

Откроется меню **Создать** (рис. 1.34). Его содержимое меняется в зависимости от установленных программ. Из него можно создать много различных элементов, что мы и сделаем немного позже. Пока выберите команду **Папку**.

4. В области содержимого появится значок папки с уже выделенным для редактирования именем **Новая папка**.



Рис. 1.34. Содержимое меню Создать

5. Мерцает текстовый курсор — мы в режиме набора текста. Это делается, чтобы вы могли сразу переименовать ее, заменив временное стандартное имя **Новая папка** собственным названием.

Будьте внимательны. Если сейчас вы случайно щелкнете курсором мыши по экрану, то так и останется название **Новая папка**.

6. Наберем новое название на клавиатуре, например **Студент**. Выделенное старое название **Новая папка** автоматически пропадет.

7. Щелкните мышью или нажмите клавишу <Enter>, чтобы изменить новое имя папки. Переименованная папка перемещается в новую позицию согласно алфавитному порядку.

8. Войдите в этот новый только что созданный каталог. Для этого дважды щелкните мышью на созданной папке.

9. Убедившись, что в новой папке ничего нет, вернитесь в папку **Мои документы**, щелкнув на этом названии в адресной строке.

Можно вернуться и иначе, воспользовавшись кнопкой **Назад на «имя папки предыдущего уровня»** ←, находящейся левее адресной строки.

Еще вариант возвращения: воспользуйтесь клавишей <Backspace>.

### Задание 17 для начинающих пользователей. Переименование и удаление файлов и папок

Измените имена папок и файлов, используя команду **Переименовать**, а затем удалите их.

#### Технология выполнения задания

1. Наведите указатель мыши на файл или папку, которые собираетесь переименовать, например на вашу папку **Студент**, и щелкните правой кнопкой мыши. Появится контекстное меню (рис. 1.35).

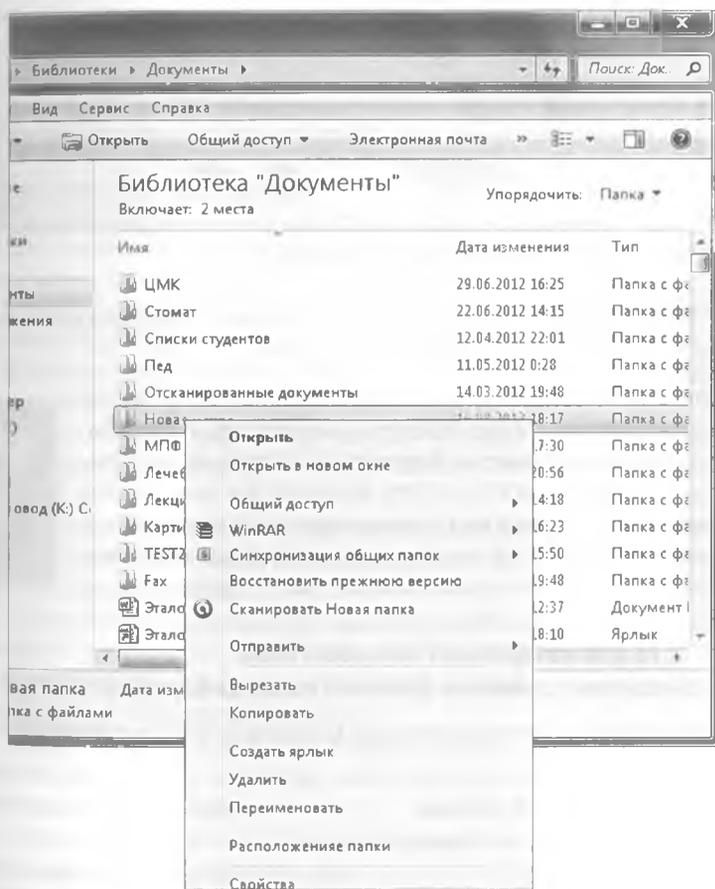


Рис. 1.35. Переименование папки

2. В появившемся меню выберите команду **Переименовать**.
3. Высветится старое название. Но как только вы введете первую букву нового имени, старое название исчезнет.
4. Чтобы удалить ненужный файл или папку вместе с содержимым, щелкните на *удаляемом объекте правой кнопкой мыши*. Появится контекстное меню. Выполните команду **Удалить**.
5. Перед тем как папка или файл будут удалены, появится окно подтверждения удаления (рис. 1.36).

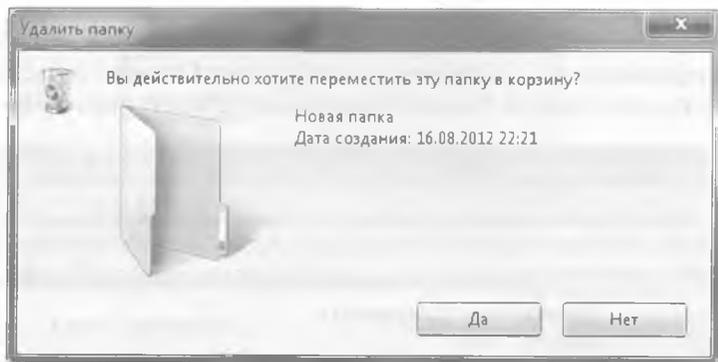


Рис. 1.36. Окно подтверждения удаления файла

6. Если вы действительно хотите удалить файл, нажмите кнопку **Да**. Если передумали, нажмите кнопку **Нет**.

При удалении папка пропадает с экрана, но не из памяти компьютера. Удаленный файл помещается в особую папку, которая называется **Корзина**. Ее значок всегда присутствует на рабочем столе. Это делается для того, чтобы удаленный объект можно было восстановить при необходимости. Корзину желательно периодически очищать, так как она начинает занимать много места на диске.



### Задание 18 для начинающих пользователей.

#### Восстановление удаленных файлов и папок из Корзины

Удалите папку, используя окно **Корзина**, а затем восстановите удаленную папку.

#### Технология выполнения задания

1. Уменьшите окно **Мои документы**.
2. Найдите на рабочем столе значок **Корзина** и откройте ее, сделав двойной щелчок мышью или один щелчок и нажав клавишу <Enter>.

3. Найдите в папке **Мои документы** то, что хотите удалить, — то, что только что создали, например вашу папку **Студент**. Щелкните по объекту *правой кнопкой мыши*. Появится контекстное меню. Выполните команду **Удалить**.

4. Если вы удалили файл, то он появится в окне **Корзина**. Понаблюдайте перемещение между двумя окнами.

5. Теперь восстановим удаленный файл. В окне **Корзина** найдите нужный объект, щелкните по нему, а затем по команде **Восстановить объект**.

6. Удаленный документ возвратится на свое место в папку **Мои документы**.

## Задание 19 для начинающих пользователей.

### Создание папок и файлов

Создайте папки и три документа: текстовый, рисунок и Документ Microsoft Publisher. Поработайте с ними.

#### Технология выполнения задания

1. Откройте Проводник Windows.

2. Из группы **Библиотеки** отобразите содержимое папки **Мои документы** в представлении **Таблица**.

3. На панели инструментов нажмите кнопку **Новая папка**.

Можно иначе: папка **Мои документы** развернута. Щелкните *правой кнопкой мыши* на любом месте в области содержимого.

4. В открывшемся контекстном меню выберите команду **Создать**, а затем команду **Папку**.

5. В области содержимого появится значок папки с уже выделенным для редактирования именем **Новая папка**.

6. Введите новое имя. Например, **Моя новая папка**. Переименованная папка переместится в новую позицию согласно алфавитному порядку.

7. Откройте пустую папку. Для этого дважды щелкните мышью на созданной папке, чтобы войти в нее, или один раз щелкните на папке и нажмите клавишу <Enter>.

8. Щелкните правой кнопкой мыши на любом месте в области содержимого.

9. В появившемся контекстном меню выберите команду **Создать**, а затем команду **Текстовый документ**.

10. Будет создан новый текстовый документ. Его имя — **Новый текстовый документ** — выделено для редактирования. Изменим имя на **Мой текстовый документ**.

11. Дважды щелкните мышью на слове **Новый**. Введите слово **Мой**, при этом слово **Новый** исчезнет. Нажмите клавишу <Пробел>, а затем клавишу <Enter>.

12. Итак, вы создали файл **Мой текстовый документ**. Его свойства отобразятся в области содержимого. Посмотрите их. Если столбцы свойств **Тип** и **Размер** не видны, то, используя горизонтальную полосу прокрутки, настройте ширину столбцов так, чтобы они стали видны. Убедитесь, что размер — 0 Кбайт.

13. Откройте этот файл, нажав клавишу <Enter>. Файл откроется в программе Блокнот. Она поставляется вместе с Windows 7 как стандартная.

14. Введите текст, например, *Лабораторная работа № 1*.

15. Щелкните на кнопке **Закреть**, чтобы закрыть файл.

16. Появится запрос о сохранении. Нажмите кнопку **Сохранить**.

17. Смотрим теперь на размер файла — 1 Кбайт, он округляется до целого килобайта. В действительности его размер 22 байта, как указано в области сведений.

18. Щелкните правой кнопкой мыши на пустом месте в области содержимого.

19. В открывшемся контекстном меню выберите команду **Создать**, а затем команду **Точечный рисунок**.

20. Измените имя на **Мой точечный рисунок**. Точечный рисунок состоит из пикселей — точек и сохраняется в растровом формате (BMP).

21. Щелкните правой кнопкой мыши на этом файле в области содержимого. Откроется контекстное меню. Из него выберите команду **Изменить**.

22. Откроется новый файл изображения **Мой точечный рисунок** в программе Paint, которая поставляется вместе с Windows 7 как стандартная.

23. Нарисуйте что-нибудь, поэкспериментировав со средствами программы Paint. Нажмите стрелку кнопки **Кисти** на панели инструментов. Выберите любую кисть, читая всплывающую подсказку. Выберите цвет, которым будете рисовать. Нарисовав, закройте файл, сохранив его. Посмотрите в области содержимого на размер рисунка.

24. Измените название этого файла. Для этого щелкните правой кнопкой мыши на файле **Мой точечный рисунок**. Из контекстного меню выберите команду **Переименовать**.

25. Чтобы активировать имя файла для редактирования, щелкните справа от слова *точечный*. Удалите это слово, используя клавишу <Backspace>, введите слово *любимый* и нажмите клавишу <Enter>. Теперь файл называется **Мой любимый рисунок**.

26. Измените имя файла на прежнее **Мой точечный рисунок**. Для этого в меню **Упорядочить** выберите команду **Отменить**. Восстановилось прежнее название.

27. Теперь в созданной вами папке **Моя новая папка** находятся два файла. Добавьте еще два объекта. Разверните окно папки **Моя новая папка**. Щелкните *правой кнопкой мыши* на любом месте в области содержимого.

28. Выберите в открывшемся контекстном меню команду **Создать**, а затем команду **Папку**. Назовите ее **Студент 1**.

29. Щелкните *правой кнопкой мыши* на любом месте в области содержимого. Выберите в открывшемся контекстном меню команду **Создать**, а затем команду **Документ Microsoft Publisher**.

30. Итак, теперь в вашей папке **Моя новая папка** находятся три документа: **Мой текстовый документ**, **Мой точечный рисунок**, **Документ Microsoft Publisher** и одна папка **Студент 1**. Обратите внимание, как они расположились: вначале идет папка, а затем по алфавитному порядку документы.

31. Щелкните на кнопке **Назад на «Моя новая папка»**, чтобы вернуться к содержимому папки **Моя новая папка**.

32. Теперь измените имя папки. Назовите ее, например, **Моя работа**. Для этого щелкните на папке **Моя новая папка**, чтобы выделить ее имя для редактирования.

33. Введите новое имя **Моя работа** и нажмите клавишу <Enter>.

34. Закройте окно Проводника.

## ПЕРЕМЕЩЕНИЕ И КОПИРОВАНИЕ ПАПОК И ФАЙЛОВ

Можно легко перемещать и копировать папки и файлы из одного места в другое. Например, вам надо перебросить информацию из папки **Мои документы** на флешку. Существует множество методов для копирования, перемещения одного или нескольких выделенных файлов или папок. Познакомимся с одним из них, но *универсальным*.

Перед тем как переместить или скопировать файлы, их нужно *выделить*, т. е. на файле щелкнуть мышью, чтобы появилась рамочка с маркерами. Познакомимся с разными способами выделения, а затем и копирования и перемещения.

### Задание 20 для начинающих пользователей.

#### Выделение файлов и папок

Проведите выделение файлов тремя способами.

#### Технология выполнения задания

1-й способ — выделение всех файлов.

1. В меню **Упорядочить** выберите команду **Выделить все**. Все элементы папки выделяются.

2. Чтобы снять выделение, щелкните левой кнопкой мыши по пустому месту или выберите команду **Отменить** в меню **Упорядочить**.

2-й способ — выделение соседних смежных элементов.

1. Щелкните на первом элементе, а затем, удерживая нажатой клавишу <Shift>, щелкните на последнем элементе. Выделится весь ряд.

2. Чтобы снять выделение, щелкните левой кнопкой мыши по пустому месту или выберите команду **Отменить** в меню **Упорядочить**.

3-й способ — выделение соседних несмежных элементов.

1. Щелкните на первом элементе, а затем, удерживая нажатой клавишу <Ctrl>, щелкните на следующем нужном элементе, например, на третьем, чтобы добавить его в выделение.

2. Чтобы снять выделение, щелкните левой кнопкой мыши по пустому месту или выберите команду **Отменить** в меню **Упорядочить**.

## **Задание 21 для начинающих пользователей.**

### **Копирование файлов и папок**

Скопируйте три смежных файла одновременно. Скопируйте три несмежных файла одновременно.

#### **Технология выполнения задания**

1. Создайте на рабочем столе папку с именем **Флешка** (или назовите папку так, как вам больше нравится). Для этого щелкните правой кнопкой мыши по пустому месту, вызвав контекстное меню, затем выберите команды **Создать > Папку**. Наберите новое название на клавиатуре. Выделенное старое название **Новая папка** автоматически пропадет. Нажмите клавишу <Enter>.

2. Щелкните два раза на этой папке, чтобы открыть ее.

3. Через кнопку **Пуск** откройте папку **Мои документы**, а затем — **Моя работа**.

4. Если нужно, можно переместить окно на экране. Для этого разместите указатель мыши на строке заголовка и, держа зажатой левую кнопку мыши, *перемещайте* окно по рабочему столу.

5. В папке **Моя работа** наведите указатель мыши на первый элемент **Студент 1**, щелкните мышью на названии, чтобы выделить его одним щелчком.

6. В меню **Упорядочить** выберите команду **Копировать** или щелкните правой кнопкой мыши на выделенном элементе и из контекстного меню выберите команду **Копировать**. При этом копия документа попадет в особую область памяти, которая называется *буфером обмена*.

7. Перейдите в папку **Флешка**, установите указатель мыши на пустом месте и в меню **Упорядочить** выберите команду **Вставить**. Или же

щелкните правой кнопкой мыши на пустой области папки и выберите из контекстного меню команду **Вставить**. Это универсальный стандартный способ обмена документами.

8. Теперь удалите сразу все, что вставили в папку **Флешка**. Для этого используйте один из способов выделения. Например, щелкните на первом элементе, а затем, удерживая нажатой клавишу <Shift>, щелкните на последнем элементе. Выделится весь ряд.

9. В меню **Упорядочить** выберите команду **Удалить**. А куда все попало? Правильно, в **Корзину**.

10. Откройте **Корзину** и очистите ее.

11. Теперь перебросьте три смежных файла одновременно из папки **Моя работа** в папку **Флешка**. Откройте эти папки и разместите их рядом для наглядности.

12. В папке **Моя работа** щелкните на первом элементе, а затем, удерживая нажатой клавишу <Shift>, щелкните на третьем элементе. Выделятся три смежных элемента.

13. Разместите указатель мыши на одном из выделенных файлов и сделайте щелчок правой кнопкой. В контекстном меню выберите команду **Копировать**.

14. Перейдите в папку **Флешка**, установите курсор мыши на пустом месте и в меню **Упорядочить** выберите команду **Вставить**. Или же щелкните правой кнопкой мыши на пустой области папки и выберите из контекстного меню команду **Вставить**. Все три элемента появятся в папке **Флешка**.

15. Теперь удалите сразу все, что вставили. В папке **Флешка** щелкните на первом элементе, а затем, удерживая нажатой клавишу <Shift>, щелкните на последнем элементе. Выделятся три элемента.

16. Отметьте щелчком один из выделенных файлов. Нажмите правую кнопку мыши и выберите команду **Удалить**.

17. Теперь скопируем три несмежных файла *одновременно* из папки **Моя работа** в папку **Флешка**. Папки открыты и находятся рядом.

18. В папке **Моя работа** щелкните на первом элементе, а затем, удерживая нажатой клавишу <Ctrl>, щелкните на третьем элементе. Выделятся два несмежных элемента.

19. Разместите указатель мыши на одном из выделенных файлов и сделайте щелчок правой кнопкой. В контекстном меню выберите команду **Копировать**.

20. Перейдите в папку **Флешка**, установите курсор мыши на пустом месте и в меню **Упорядочить** выберите команду **Вставить**. Или же щелкните правой кнопкой мыши на пустой области папки и выберите из контекстного меню команду **Вставить**. Первый и третий элементы появятся в папке **Флешка**.

21. Теперь удалите сразу все, что вставили. В папке **Флешка** выделите вставленные файлы. Отметьте щелчком один из выделенных файлов. Нажмите правую кнопку мыши и выберите команду **Удалить**.

### Задание 22 для начинающих пользователей.

#### Перемещение файлов и папок

Переместите файлы разными способами.

#### Технология выполнения задания

1. Теперь переместим файл из папки **Моя работа** в папку **Флешка**. Окна папок открыты и находятся рядом.

2. Выделите один файл в папке **Моя работа**.

3. В меню **Упорядочить** выберите команду **Вырезать** или щелкните *правой кнопкой мыши* на выделенном элементе и из контекстного меню выберите команду **Вырезать**. При этом копия документа попадет в буфер обмена, но вы никаких изменений не увидите, пока файл остается в папке **Моя работа**.

4. Перейдите в папку **Флешка**, установите курсор мыши на пустом месте и в меню **Упорядочить** выберите команду **Вставить**. Или же щелкните *правой кнопкой мыши* на пустой области папки и выберите из контекстного меню команду **Вставить**. Теперь файл появился в папке **Флешка**, а из папки **Моя работа** *исчез*.

5. Можно просто использовать левую кнопку мыши для перетаскивания выделенных элементов.

### Задание 23. Создание рабочей папки пользователя на диске C: с помощью программы Проводник

На диске создайте папку, а в ней — вложенную папку.

#### Технология выполнения задания

1. В меню **Пуск** выберите команду **Все программы**, пролистайте список команд и групп и найдите группу программ **Стандартные**. Щелкните на ней, развернув таким образом ее, найдите команду **Проводник**, щелкните по ней. Вы активизировали приложение.

2. На диске C: найдите каталог Student (если его нет, то создайте его: переведите курсор на диск C:, в меню **Файл** выберите команду **Создать**, переведите курсор на правое поле нового меню на строку **Папка**, щелкните мышью, в новом окне на правой панели окна приложения введите имя создаваемой папки (например, **Student**). То же можно выполнить щелчком правой кнопки мыши по полю активизированной папки, размещенной в правой области Проводника.

3. В папке **Student** сформируйте новую папку с именем индекса студенческой группы, например, **ЛПФ-1**.

## Задание 24. Работа в программе Блокнот. Сохранение объекта

С помощью программы Блокнот создайте файл и сохраните его в созданной папке.

### Технология выполнения задания

1. Запустите программу Блокнот с помощью кнопки **Пуск**.
2. Запишите в поле рабочего окна тему лабораторной работы и свои фамилию, имя и отчество.
3. Сохраните подготовленный текстовый документ под именем **1\_1\_ФИО**. Для этого в меню **Файл** выберите команду **Сохранить как...** В появившемся окне в левой области найдите Локальный диск C:, найдите папку Student и дважды щелкните по ней.
4. Затем перейдите в папку с именем вашей группы. В поле **Имя файла** (внизу диалогового окна) введите **1\_1\_ФИО**, щелкните по кнопке **Сохранить** (рис. 1.37).
5. Закройте Блокнот.
6. В Проводнике раскройте ранее созданную папку и убедитесь в наличии подготовленного текстового файла.



Рис. 1.37. Сохранение документа в Блокноте

## Задание 25. Создание ярлыка для документа. Перемещение объекта

Создайте ярлык для созданного документа, выберите изображение для него и откройте документ, щелкнув по ярлыку.

### Технология выполнения задания

1. Создайте ярлык для документа **1\_1\_ФИО** и перенесите его на рабочий стол: щелкните правой кнопкой мыши по имени файла, в

контекстном меню выберите команду **Создать ярлык** и щелкните мышью, нажмите левую кнопку мыши и перетащите ярлык на рабочий стол (рис. 1.38).

2. Замените рисунок ярлыка файла: вызовите контекстное меню щелчком правой кнопки мыши по ярлыку, выберите команду **Свойст-**

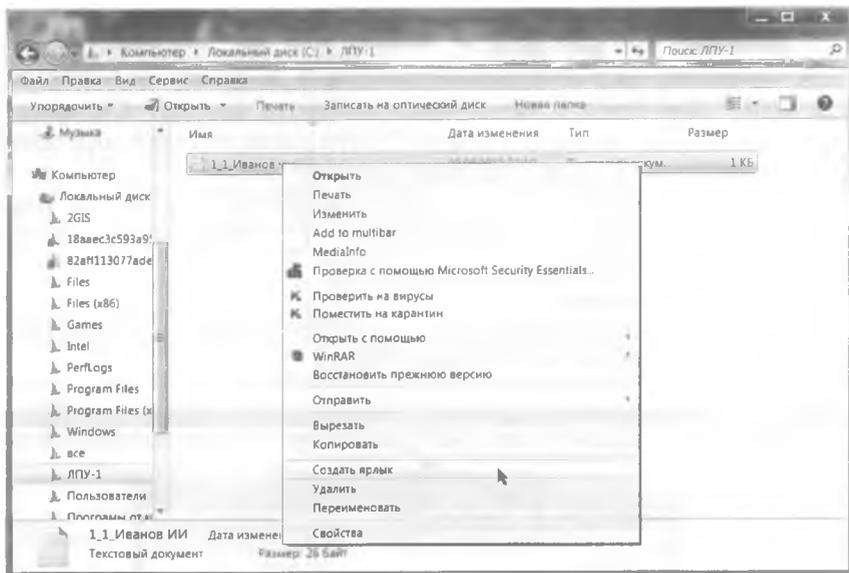


Рис. 1.38. Создание ярлыка

ва, перейдите на вкладку **Ярлык** и нажмите кнопку **Сменить значок**. Выберите подходящее изображение из стандартного ряда и установите его.

3. Отложите работу с Проводником: сверните окно.

4. Дважды щелкните на только что созданном ярлыке документа **1\_1\_ФИО**, расположенном на рабочем столе. Обратите внимание, что щелкнули вы на ярлыке, а открылся документ.

5. Убедившись в эффективности выполненных операций, закройте Блокнот.

## Задание 26. Навигация по файловой структуре Windows с помощью Проводника. Копирование файлов

Скопируйте файлы на флеш-накопитель разными способами.

### Технология выполнения задания

1. В левой панели Проводника найдите текущую папку ЛПФ-1. Ее содержимое будет показано на правой панели программы.

2. Щелкните по имени файла правой кнопкой мыши, выберите в контекстном меню команду **Копировать** и щелкните левой кнопкой мыши (рис. 1.39).

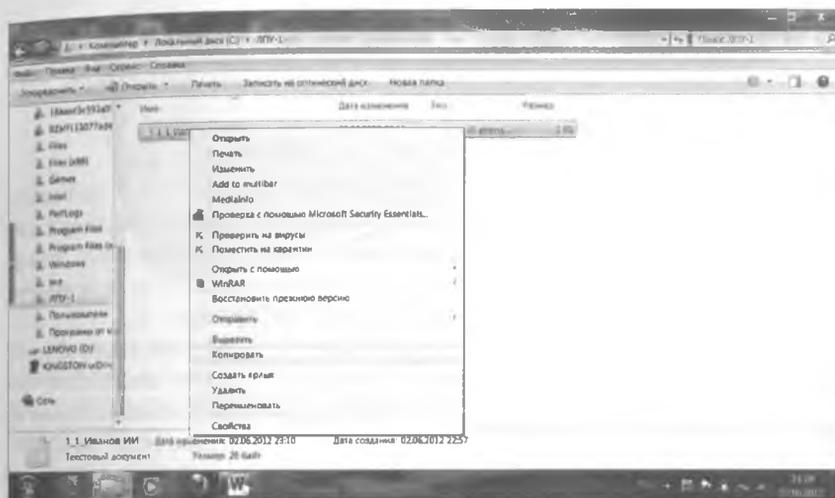


Рис. 1.39. Копирование файлов

3. Установите флеш-накопитель в USB-порт, выберите в дереве каталогов съемный диск и щелкните правой кнопкой мыши. В контекстном меню выберите команду **Вставить**.

4. Создайте новую папку на съемном диске, например, с именем COPY.

5. Скопируйте файл на съемный диск другим способом: предварительно в дереве каталогов диска E: щелкните по знаку +, чтобы раскрыть структуру папок и файлов диска E:, переведите курсор мыши на имя копируемого файла, нажмите правую кнопку мыши и перетащите значок файла на левую панель Проводника, совместив изображение с каталогом E:\COPY. Отпустите кнопку мыши, выберите команду **Копировать**, щелкните по ней мышью.

## Задание 27. Удаление ярлыков файлов и папок

Удалите ярлыки созданного файла и новой папки с рабочего стола.

### Технология выполнения задания

1. Щелкните правой кнопкой мыши на имени файла 1\_1\_ФИО, размещенного в каталоге E:\COPY, и выберите команду **Удалить**. В появившемся диалоговом окне подтвердите свое намерение, нажав кнопку **Да**.

2. Удалите ярлык файла и ярлык новой папки с рабочего стола: выделите мышью и перетащите изображение компонентов в **Корзину**.

## Задание 28 для начинающих пользователей. Работа со справочной системой Windows

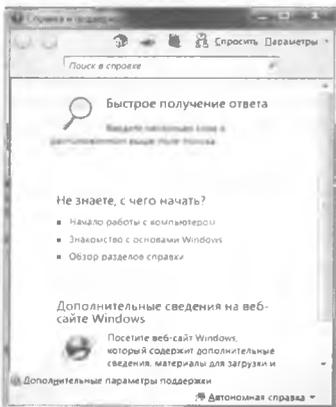


Рис. 1.40. Работа со справочной системой Windows

Познакомьтесь со справочной информацией.

### Технология выполнения задания

1. Вызовите справочную систему Windows: **Пуск > Справка и поддержка**. То же можно сделать из любого окна папки или Проводника, если использовать пункт меню **Справка**.

2. На панели навигации окна справочной системы Windows щелкните по ссылке **Начало работы с компьютером** и познакомьтесь со справочной информацией (рис. 1.40).

## КЛАВИАТУРА. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Чтобы вводить текст с клавиатуры, надо хорошо ее знать. Чем современнее клавиатура, тем она лучше. Сейчас используются изогнутые клавиатуры — они эргономичнее.

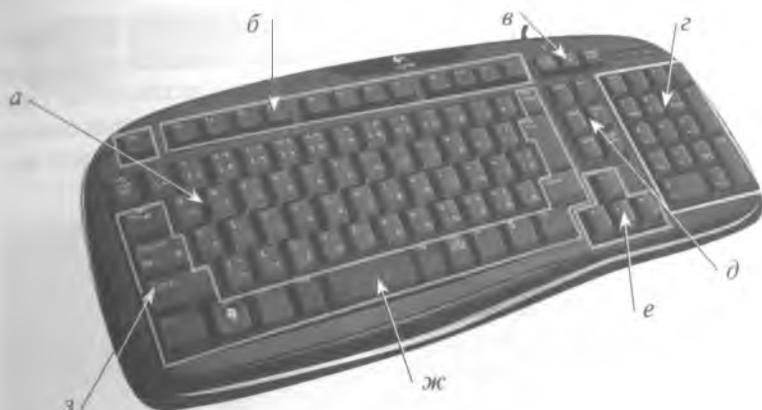
*Клавиатура* (keyboard — доска с клавишами) применяется для ввода символьной информации в компьютер. Стандартная клавиатура включает 101 клавишу.

В зависимости от функций клавиши клавиатуры условно разделены на пять блоков.

- **Алфавитно-цифровой блок.** Занимают основную часть клавиатуры (рис. 1.41, *a*). Содержат на клавише как минимум две буквы, но может быть и 3–4 символа.

*Четырехсимвольные буквенные клавиши:*

- ◇ все, что сверху, включается клавишей <Shift> (рис. 1.42, *a*);
- ◇ все, что внизу, — просто нажатие клавиши;
- ◇ все, что справа, — на русской раскладке;
- ◇ все, что слева, — на английской раскладке.



**Рис. 1.41.** Основные блоки клавиатуры: *а* — алфавитно-цифровой блок; *б* — функциональные клавиши; *в* — дополнительные клавиши; *г* — цифровая клавиатура; *д* — дублирующие клавиши (<Insert>, <Delete> и др.); *е* — клавиши управления курсором; *ж* — клавиша <Пробел>; *з* — специальные управляющие клавиши

*Трехсимвольные буквенные* (рис. 1.42, б) и *небуквенные* (рис. 1.42, в) клавиши:

- ✧ { — <Shift> + нажатие клавиши в английской раскладке;
- ✧ [ — нажатие клавиши в английской раскладке;
- ✧ X — <Shift> + нажатие клавиши в русской раскладке.



**Рис. 1.42.** Виды клавиш: *а* — четырехсимвольные; *б* — трехсимвольные буквенные; *в* — трехсимвольные небуквенные; *г* — двухсимвольные небуквенные; *д* — двухсимвольные буквенные

Есть и другие трехсимвольные буквенные клавиши. Посмотрите и отработайте их самостоятельно.

*Двухсимвольные небуквенные клавиши* (рис. 1.42, г). Это клавиши с символами 8, 9, 0, -, =.

- ✧ 9 — нажатие клавиши и в английской раскладке, и в русской;
- ✧ ( — <Shift> + нажатие клавиши и в английской раскладке, и в русской.

*Двухсимвольные буквенные клавиши* (рис. 1.42, д):

- ✧ Z — нажатие клавиши в английской раскладке;
- ✧ Я — нажатие клавиши в русской раскладке.

Без клавиши <Shift> — строчные буквы, а с клавишей <Shift> — прописные.

Внизу находится длинная клавиша <Пробел> (<Spacebar>) (см. рис. 1.41, ж). Ее используют, чтобы разделять слова и предложения. При нажатии клавиши <Пробел> вставляется символ-интервал — пробел, и курсор перемещается на один символ вправо. Клавишу нажимают большими пальцами правой или левой руки.

Клавишу <Пробел> *не используют* для:

- ✦ смещения заголовков в центр;
- ✦ создания красной строки;
- ✦ оформления слов в разрядку: п р о б е л.

Все знаки препинания (запятая, вопросительный знак, точка) ставятся сразу после слова, потом ставится пробел. Между словами ставится только *один* пробел.

Если нажать клавишу <Caps Lock> (рис. 1.43), то загорится соответствующий светодиод справа вверху. При этом мы входим в режим ввода букв в верхнем регистре без нажатия клавиши <Shift>. Если нажать эту клавишу еще раз, то отключим эту функцию.

Клавиша табуляции <Tab> (см. рис. 1.43) служит для создания более длинного интервала (в 4 символа), чем пробел, и для перехода к следующему полю ввода в диалоговом окне. Она полезна при создании таблиц.

Клавиша <Enter> (ввод). Используется для создания нового абзаца. Курсор перемещается на начало новой строки. Вне текстового режима в диалоговом окне, когда указатель мыши становится стрелочкой, нажатие клавиши <Enter> эквивалентно нажатию выделенной кнопки. Клавиша <Enter> не используется для создания пустых строк. Не нажимайте эту клавишу в конце каждой строки. Просто продолжайте вводить текст.

Клавиша <Backspace> (назад, буквально пробел назад) удаляет символы слева от курсора и выделенный текст. Если мерцающий курсор находится в начале строки, то нажатие клавиши <Backspace> отменяет действие клавиши <Enter>.

- **Специальные управляющие клавиши** (рис. 1.41, з, 1.43). Используются по отдельности или в различных комбинациях для выполнения определенных действий.

Клавиша <Shift> (от англ. shift — сдвиг, перемена) применяется для ввода заглавных букв и символов, которые находятся в верхней части клавиши, а также для создания и видоизменения команд. Не рекомендуется долго удерживать эту клавишу.

Клавиша <Ctrl> (от англ. control — управлять) — системная клавиша, которая служит для изменения команд (клавиша-мо-



Рис. 1.43. Клавиши управления и другие клавиши

дификатор). Она находится внизу слева и справа на алфавитно-цифровой части клавиатуры. Самые популярные комбинации клавиш:  $\langle \text{Ctrl} \rangle + \langle \text{V} \rangle$  — вставка содержимого буфера обмена;  $\langle \text{Ctrl} \rangle + \langle \text{Alt} \rangle + \langle \text{Del} \rangle$  — перезагрузка компьютера.

Удобно использовать клавишу  $\langle \text{Win} \rangle$  — клавишу с эмблемой Windows (см. рис. 1.43). Если ее нажать, то откроется главное меню системы — меню **Пуск**. Если ее нажать еще раз, меню исчезнет.

Клавиша  $\langle \text{Alt} \rangle$  (от англ. alternate — сменять, чередовать) — клавиша-модификатор (см. рис. 1.43), основное назначение которой — изменить действие других клавиш. Она используется для создания и видоизменения команд. Этих клавиш две: слева и справа от клавиши  $\langle \text{Пробел} \rangle$ .

Клавиша контекстного меню (см. рис. 1.43) открывает меню с командами, связанными с выделенными элементами программы, — не надо щелкать правой кнопкой мыши.

Всем известна клавиша  $\langle \text{Esc} \rangle$  (от англ. escape — побег). Вообще, она не относится к специальным управляющим клавишам, хотя и позволяет влиять, например, на выполнение программ или отменять текущее задание. Она отменяет выбранную команду в случае, когда курсор видоизменяется. Например, курсор стал кисточкой, карандашом, и тогда это можно отменить.

- **Блок функциональных клавиш** (см. рис. 1.41, б, 1.44) используется для выполнения специальных задач — ввода определенных



Рис. 1.44. Функциональные клавиши

команд. Они обозначаются как <F1>, <F2> и т. д. Так, за клавишей <F1> по традиции закреплена функция вызова справочной системы во всех программах.

- **Клавиши управления курсором** (см. рис. 1.41, е, 1.43). Эти клавиши используются для перемещения курсора по документам, веб-страницам и для редактирования текста.

Клавиши <←>, <→>, <↑>, <↓> перемещают курсор влево/вправо на один символ или вверх/вниз на одну строку. Если хочется побыстрее выполнить перемещение, то нажатие клавиши <Ctrl> позволит вам «прыгать» по словам, т. е. по пробелам и по абзацам. Клавиша <Home> (домой) (рис. 1.45) перемещает курсор в начало строки. Это также переход в начало веб-страницы.



Рис. 1.45. Клавиши удаления/вставки и перемещения

Клавиша <End> (конец) перемещает курсор в конец строки или переход в конец веб-страницы.

Комбинация клавиш <Ctrl>+<Home> переносит текстовый курсор в начало документа. Комбинация клавиш <Ctrl>+<End> переносит текстовый курсор в конец документа.

Термин «комбинация клавиш» и знак «+» между ними означает, что надо нажать и удерживать, например, клавишу <Ctrl>, или, как говорят, «зажать» клавишу <Ctrl>, а затем нажать следующую клавишу, например <Home>.

Клавиши <Page Up> и <Page Down> (см. рис. 1.45) перемещают курсор на один экран вверх или вниз.

Клавиша <Delete> удаляет: символ справа от курсора (после курсора); любой выделенный объект, за исключением таблиц. Клавиша <Insert> осуществляет включение и выключение режима вставки. Переключает два режима ввода текста: режим вставки и режим замены. В настоящее время очень редко используется.

Клавиши <Page Up> и <Page Down> (см. рис. 1.45) перемещают курсор на один экран вверх или вниз.

Клавиша <Delete> удаляет: символ справа от курсора (после курсора); любой выделенный объект, за исключением таблиц.

Клавиша <Insert> осуществляет включение и выключение режима вставки. Переключает два режима ввода текста: режим вставки и режим замены. В настоящее время очень редко используется.

- **Цифровая клавиатура** удобна для быстрого ввода чисел (см. рис. 1.41, з, 1.46). Клавиши сгруппированы блоком, как на обычном калькуляторе. Полностью дублируется блок рядом.

Цифровая клавиатура может работать в двух режимах — режиме управления курсором и режиме ввода цифр. Перевод

в тот или иной режим осуществляется нажатием клавиши <Num Lock>. При этом загорается или гаснет одноименный индикатор. Если загорается зеленый индикатор NumLock, то это цифровой режим, а если не горит, то режим управления курсором.

На клавиатуре также присутствуют три дополнительные клавиши (см. рис. 1.41, в).

- <PrtScr> или <PrintScreen>. Нажатие этой клавиши снимает изображение всего экрана и копирует его в буфер обмена в памяти компьютера. Можно использовать комбинацию клавиш <Alt>+<PrtScr>, которая делает снимок только *активного окна*, а не всего экрана.

Этой же клавише приписана «непонятная» функция SysRq, которая была задумана как системный запрос, но эта команда не включена в Windows.

- <ScrollLock>. В большинстве программ нажатие этой клавиши ни на что не влияет. В некоторых же программах нажатие <ScrollLock> изменяет поведение клавиш со стрелками.
- <Pause/Break>. Эта клавиша используется редко. В некоторых старых программах ее нажатие приостанавливало программу.

## Задание 29 для начинающих пользователей.

### Работа с клавиатурой

Изучите работу клавиши <Backspace>, перемещение курсора по словам и абзацам.

#### Технология выполнения задания

1. Изучим работу клавиши <Backspace>. Для этого введите с клавиатуры три слова на одной строке: *слива папайя инжир*, открыв стандартную программу Блокнот, например.

2. Установите курсор после второго слова и нажмите клавишу <Enter>.

3. Посмотрите, как слово *инжир* оказалось на другой строке и перед ним мерцает курсор.

4. Нажмите клавишу <Backspace>.

5. И опять вы увидите расположенные на одной строке слова *слива папайя инжир*.



Рис. 1.46. Цифровая клавиатура

6. Удалите текст.
7. Рассмотрим варианты изменения положения текстового курсора. Напечатайте две строчки. Например:  
Лабораторная работа номер три.  
Практическое занятие пять.
8. Установите курсор перед словом *работа*. Используя клавиши перемещения, переместитесь влево-вправо на один символ. Теперь вверх-вниз на одну строку.
9. Нажмите и удерживайте клавишу <Ctrl>, а затем нажимайте клавиши со стрелками <→> и <←>. Обратите внимание, что курсор перемещается теперь не по символам, а по *словам*.
10. Теперь нажмите и удерживайте клавишу <Ctrl>, затем нажимайте клавиши со стрелками <↑> и <↓>. Обратите внимание, что курсор перемещается теперь не по строкам, а по *абзацам*.
11. Изучим перемещение по строке. Установите курсор перед словом *Лабораторная* и нажмите клавишу <End>. Курсор будет перемещен в конец строки.
12. Теперь нажмите клавишу <Home>, и курсор окажется в начале строки.
13. Поставьте курсор после слова *пять*. Нажмите и удерживайте клавишу <Ctrl>, а затем нажмите клавишу <Home>. Курсор окажется в начале текста, даже если у вас было десять листов уже напечатанного текста.
14. Поставьте курсор перед словом *Лабораторная*, нажмите и удерживайте клавишу <Ctrl>, а затем нажмите клавишу <End>. Курсор окажется в конце документа.
15. Теперь нажмите клавишу <Page Down>, и... ваш документ исчезнет. Нажмите и удерживайте клавишу <Ctrl>, а затем — клавишу <Home>. Курсор вернется в начало текста.
16. Удалите весь текст.

## СТАНДАРТНЫЕ ПРОГРАММЫ WINDOWS 7

Это полезные программы, которые можно использовать в повседневной работе с компьютером. Откройте главное меню **Пуск**, далее меню **Все программы** и затем папку **Стандартные**. В этой группе вы найдете следующие приложения.

- Графический и текстовые редакторы, средства коммуникации.
  - ◆ **Блокнот** — простой текстовый редактор, предназначенный для редактирования текстовых файлов.
  - ◆ **WordPad** — простенький текстовый процессор. Можно использовать для подготовки несложных документов, напри-

мер рефератов. Но, к сожалению, программа не умеет работать с таблицами.

- ❖ **Paint** — графический редактор. Простая программа для работы с растровой графикой, позволяющая создавать рисунки во множестве графических форматов и сохранять снимки экрана, снятые с помощью утилиты клавиши <PrintScreen>.
- ❖ **Факс и сканирование Windows**. Программа для отправки и приема факсов через аналоговую телефонную линию и модем или через факс-сервер.
- Утилиты — удобные небольшие программы.
  - ❖ **Калькулятор** отвечает требованиям специализированных вычислений.
  - ❖ **Записки** — это электронная версия стикеров — небольших липких желтых бумажек — напоминание самому себе о предстоящих делах. Эта утилита позволяет приклеивать электронные записки-напоминания на рабочий стол компьютера так же, как приклеиваются стикеры на физический рабочий стол.
  - ❖ **Панель математического ввода** разработана для пользователей планшетных ПК. Эта программа преобразует простые и сложные математические формулы в текст.
  - ❖ **Ножницы** позволяет сделать снимок изображения области экрана, подписать его и сохранить как графический файл и отправить по электронной почте.
- Другие стандартные программы.
  - ❖ **Windows PowerShell** содержит команды запуска оболочки. Эта утилита для пользователей, которые хотят управлять своими компьютерами традиционными способами.
  - ❖ **Звукозапись** — простейшая программа для звукозаписи, но для ее работы нужен микрофон.
  - ❖ **Подключить к проектору** позволяет подключиться к проектору и другим техническим средствам. Их около двадцати.

Рассмотрим самые полезные приложения.

## Калькулятор

В Windows 7 программа Калькулятор является многомерным инструментом, отвечающим требованиям специализированных вычислений.

Для работы можно использовать цифровую клавиатуру или кнопки виртуального аналога. В Windows 7 калькулятор имеет 4 режима работы:

- обычный (рис. 1.47, а);
- инженерный (рис. 1.47, б) — можно вычислить экспоненту, синус, косинус и т. п.;



Рис. 1.47. Режимы работы Калькулятора: а — обычный; б — инженерный; в — программист; г — статистика

- программист (рис. 1.47, в) — с поддержкой других систем счисления помимо десятичной;
- статистика (рис. 1.47, г) поддерживает расчет среднего значения, суммы квадратов, среднего квадратичного отклонения и т. п.

В строке меню расположены три меню: **Вид**, **Правка** и **Справка**. Чтобы воспользоваться меню, щелкните на нем и в открывшемся

списке команд выберите нужную. Так, для переключения между режимами откройте меню **Вид** и выберите соответствующую команду. Можно перевести градусы по Фаренгейту в шкалу Цельсия, фунты в килограммы, галлоны в литры.

Команда **Вид > Журнал** позволяет просматривать журнал вычислений. Команда **Правка > Журнал > Изменить** — воспользоваться записями журнала. Панели инструментов у данной программы нет.

## Ножницы

Эта утилита позволяет выделить любой участок экрана и сохранить его в графический файл (рис. 1.48).

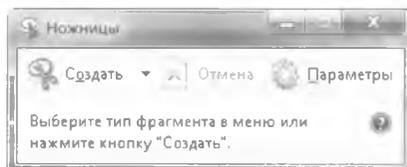


Рис. 1.48. Окно программы Ножницы

## Блокнот как средство редактирования текста

В Windows есть два встроенных средства редактирования:

- текстовый редактор Блокнот;
- текстовый процессор WordPad.

Блокнот — это простой текстовый редактор для редактирования неформатируемых документов (1.49).

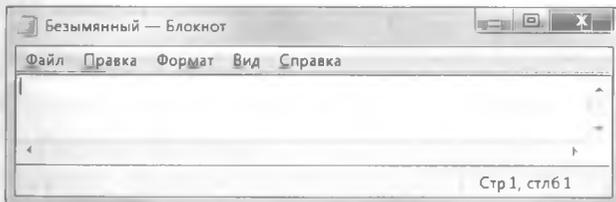


Рис. 1.49. Текстовый редактор Блокнот

Вспомним интерфейс окна стандартного приложения Блокнот.

*Строка заголовка* — это верхняя часть окна программы. Название документа также расположено в этой строке. Он назван Безымянный как новый несохраненный документ.

Справа в этой строке три кнопки *управления окном*.

*Строка меню* расположена под строкой заголовка. В ней пять меню: **Файл**, **Правка**, **Формат**, **Вид** и **Справка**. Чтобы воспользоваться меню, щелкните на нем и в открывшемся списке команд выполните нужную команду.

Панели инструментов нет.

Строка состояния — внизу.

## Задание 30 для начинающих пользователей. Работа с Калькулятором и Блокнотом

Проведите вычисления в разных режимах программы Калькулятор.

### Технология выполнения задания

1. В левой панели меню **Пуск** щелкните на элементе **Калькулятор**.
2. Если программы Калькулятор нет в левой панели меню **Пуск**, то перейдите в подменю **Все программы**, щелкните на папке **Стандартные** и выберите программу Калькулятор.
3. Окно программы откроется в режиме **Обычный**. В этом режиме выполните вычисления:

$$17,95 \times 6 =$$

Формула вводится как щелчками на цифрах и операторах, так и на реальном калькуляторе. Высветится ответ: 107,7.

4. Откройте меню **Вид** и выберите режим **Инженерный**.
5. Вычислите  $\sin 30^\circ$ . Для этого наберите **30** и затем нажмите кнопку **sin**. Вы должны получить ответ 0,5. Нажмите кнопку **C**, чтобы сбросить результат.
6. Вычислите натуральный логарифм 2. Для этого наберите **2**, а затем нажмите кнопку **ln**. Получите ответ 0,693.
7. Откройте меню **Вид** и выберите команду **Журнал**. Посмотрите журнал вычислений.
8. Теперь перейдите в режим **Статистика**. В меню **Вид** выберите команду **Статистика**. При переключении режимов текущее вычисление удаляется. Журнал вычислений и числа, сохраненные с помощью клавиш памяти, остаются.
9. Вычислите средний рост группы из 5 студентов: 170, 162, 178, 189 и 193 см. Для этого введите первое значение и нажмите кнопку **Add** (от англ. addition — добавить).
10. Введите второе значение и нажмите кнопку **Add**, чтобы добавить данные в набор данных, и т. д.
11. Когда закончите ввод данных, нажмите кнопку  — среднее значение.
12. Высветится ответ. А кстати, по какой формуле проводились вычисления? Как вы думаете?
13. Вернитесь к режиму **Обычный**.
14. В меню **Вид** выберите команду **Преобразование единиц**.
15. В правой части окна после слов **Выберите тип преобразуемой единицы** нажмите стрелочку в правой части строки и в выпадающем списке выберите **Температура**.

16. Ниже расположена группа **Из**: текстовое поле **Ввод значений** и раскрывающийся список. Раскройте список, нажав стрелочку в правой части нижней строки и выберите вариант **Градусы Фаренгейта**.

17. Еще ниже находится группа **в**, также состоящая из текстового поля и раскрывающегося списка. Нажав стрелочку в правой части списка, выберите вариант **Градусы Цельсия**.

18. Введите число 57 в поле **Из**. Калькулятор сразу же преобразует введенное значение.

19. Теперь попробуем сохранить. Курсором мыши выделите ответ 13,88 или два раза щелкните мышью на этом числе.

20. Откройте меню **Правка** и выберите команду **Копировать**. Этот результат попадет в буфер обмена.

21. Воспользуемся этим результатом. Откройте программу **Блокнот**: в левой панели меню **Пуск** щелкните на элементе **Блокнот**. Если программы **Блокнот** нет в левой панели меню **Пуск**, то перейдите в подменю **Все программы**, щелкните на папке **Стандартные** и выберите программу **Блокнот**.

22. Вспомните, что можно сделать с окном, и для начала переместите окно **Блокнот** в правый верхний угол экрана, взявшись за строку заголовка.

23. Распахните окно **Блокнота** на весь экран, воспользовавшись средней кнопкой **Развернуть** в правом верхнем углу.

24. Восстановите размеры окна **Блокнот**, нажав на ту же самую кнопку, но с изменившимся названием **Свернуть в окно**.

25. Перейдите в окно **Калькулятор**, щелкнув по нему левой кнопкой мыши.

26. Переместите окно **Калькулятор** в левый нижний угол экрана, взявшись за строку заголовка.

27. Щелкните правой кнопкой мыши на свободном месте панели задач и последовательно расположите окна на экране:

- каскадом;
- стопкой;
- рядом.

28. Вернитесь к исходному расположению с помощью команды **Отменить** в контекстном меню.

29. Посмотрите трехмерные эскизы всех открытых окон. Для этого воспользуйтесь комбинацией клавиш <Win>+<Tab>. Не забыли: слово «комбинация» означает, что надо удерживать нажатой первую клавишу и нажимать вторую клавишу? Выполните это эргономичное пролистывание эскизов. Можно вращать колесико мыши.

30. Переключитесь между окнами, используя комбинацию клавиш <Alt>+<Tab>.

31. Сверните окно программы **Калькулятор** в кнопку на панели задач.

32. Введите в Блокноте *Сегодня* и вставьте дату. Для этого поместите курсор на место вставки даты и времени. Откройте меню **Правка** и выберите пункт **Время и дата**.

33. Опуститесь на строчку ниже и запишите  $1 F =$

34. Вставьте число из буфера обмена, выбрав в меню **Правка** команду **Вставить**.

35. У вас получится  $1 F = 13,88$ . Закончите, дописав *градус С*. В результате:

$$1 F = 13,88 \text{ градус } C$$

А чуть выше дата.

Исследуйте другие опции, доступные в меню, а затем выполните самостоятельную работу, используя эти две стандартные программы.

### Задание 31. Самостоятельная работа с Калькулятором и Блокнотом

Задания выполняйте, используя программу Калькулятор. Ответ запишите в Блокноте.

#### Технология выполнения задания

1. Трехкратный олимпийский чемпион Уссейн Болт пробежал 100 м за 9,58 с, а 200 м — за 19,19 с. В каком случае его скорость была больше? А может быть, она была одинакова?

2. Летом во время Олимпийских игр в Лондоне на известном проспекте были нарисованы шаги трехкратного олимпийского чемпиона Уссеина Болта, бегущего стометровку. Этих шагов оказалось 41. Какова длина одного шага Болта? А вашего?

3. Один киловатт-час электроэнергии стоит 3 руб. 50 коп. Счетчик электроэнергии 31 декабря показывал 88 742 кВт-ч, а 31 января показывал 88 940 кВт-ч. Сколько рублей нужно заплатить за электроэнергию за январь?

4. На заправке автовладелец отдал кассиру 1000 руб. и залил в бак 22 л бензина по цене 33,2 руб. за литр. Сколько сдачи он должен получить?

5. Россиянину, приехавшему в Штаты, пришлось измерить температуру тела. Показания термометра немало изумили его. Термометр показал 100 градусов по Фаренгейту. (В США температуру измеряют в градусах Фаренгейта.) Нормальная ли у него температура тела?

### Задание 32. Работа с Записками

На рабочем столе разместите стикеры разного цвета.

#### Технология выполнения задания

1. В левой панели меню **Пуск** щелкните на элементе **Записки**.

2. Если программы **Записки** нет в левой панели меню **Пуск**, то перейдите в подменю **Все программы**, щелкните на папке **Стандартные**

и выберите программу Записки. Вы уже знакомились с ней. Вспомните эту утилиту, создающую на рабочем столе напоминания о важных задачах.

На рабочем столе появится цветной квадрат, аналог бумажного стикера, с мигающим указателем ввода.

3. Не перемещая курсор, введите текст *Отправить отчет о расходах*. Обратите внимание, что текст вводится рукописным шрифтом.

4. Перетащите записку за верхнюю строку к правой границе рабочего стола под гаджеты. Записка останется там, где вы ее сбросите. Она не привязывается к сетке.

5. В левом верхнем углу записки увидите значок +. Подведите курсор к нему — всплывет подсказка «Новая записка». Щелкните мышью. Будет создана вторая записка, слева от первой. Можно сделать ее другого цвета.

6. В новой записке введите текст *Конференц-зал в 15:30*.

7. В правом верхнем углу первой записки щелкните на кнопке **Удалить записку**, а затем в появившемся диалоговом окне нажмите кнопку **Да**, чтобы подтвердить удаление.

8. Аналогично удалите вторую записку.

## WORDPAD КАК СРЕДСТВО РЕДАКТИРОВАНИЯ ТЕКСТА

WordPad — более сложная программа обработки текста. Поддерживает формат RTF и стили знаков и абзацев.

WordPad поддерживает интерфейс в виде ленты Windows.

Рассмотрим особенности некоторых элементов окна WordPad. Откроем окно текстового процессора WordPad (рис. 1.50).

*Строка заголовка.* В ней содержатся имя документа и название программы. Если вы еще не сохраняли документ, то по умолчанию будет «Документ».

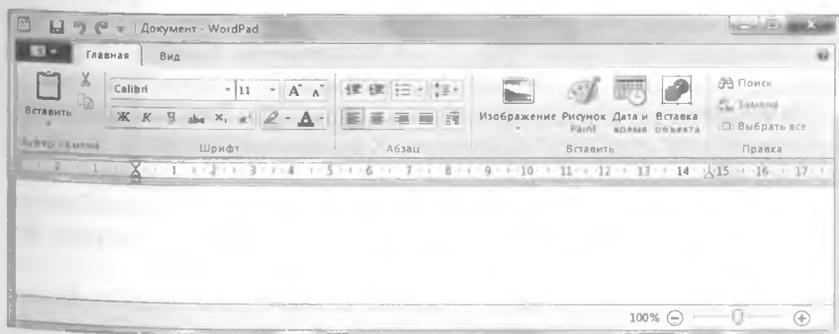


Рис. 1.50. Текстовый процессор WordPad

Если окно не распахнуто на весь экран, то его можно перемещать по экрану, поместив указатель мыши на заголовок. Ну а если распахнуто на весь экран, то это сделать невозможно.

В правой части этой строки расположены три кнопки управления окном:

- правая кнопка — прекращает работу программы и закрывает окно;
- средняя кнопка — то уменьшает, то расширяет окно на весь экран;
- левая кнопка — не прекращая работу программы, перемещает значок на панель задач.

Если вы подведете курсор мыши к каждой кнопке, то выплывет подсказка.

В левой части этой строки находятся кнопки быстрого доступа, которые часто используются:

- первый значок изображает дискету . Подведите к нему курсор мыши и прочитайте всплывающую подсказку — «Сохранить»;
- следующая кнопка **Отменить** или, как говорят компьютерщики на своем сленге, «Вильнуть хвостом налево». Она отменяет последнюю команду;
- третья кнопка — **Вернуть**, которая возвращает отмененное действие.

Правее находится значок **Настройка панели быстрого доступа**.

*Панель инструментов* находится под строкой заголовка. Строка меню по умолчанию не показывается. Панель инструментов — это лента вкладок с кнопками и заголовками групп, с помощью которых можно выполнять часто используемые в данной программе операции. Это экономит время.

Первая кнопка — это кнопка **Wordpad**, небольшой прямоугольник, расположенный в начале строки. Если подвести к ней указатель мыши, появится эта подсказка. Именно эта кнопка содержит главные команды программы (рис. 1.51). Откройте ее. Слева — перечень команд, а справа — последних документов, созданных в WordPad.

В WordPad две стандартные вкладки: **Главная** и **Вид**. Каждая вкладка имеет свой ярлычок с названием. Конструкция ленты — широкая полоса и набор ярлычков. Каждая вкладка на ленте содержит наборы кнопок и значков, связанных с определенными командами. Значки на вкладке сгруппированы по назначению — по группам: группа **Буфер обмена**, группы **Шрифт**, **Абзац**, **Вставить**, **Правка**.

Последовательность работы такова: вначале надо открыть вкладку, затем найти нужную группу, а потом — нужный значок. Разверните, например, раскрывающийся список **Семейство шрифтов** в группе

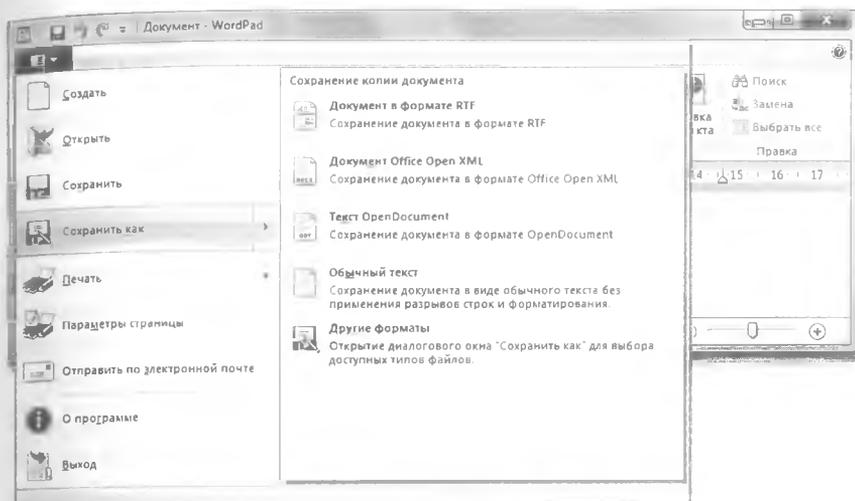


Рис. 1.51. Меню кнопки Wordpad и подменю Сохранить как

**Шрифт** (рис. 1.52). Там перечень всех шрифтов, доступных в операционной системе. Все значки на ленте снабжены всплывающими подсказками.

Для удобства можно развернуть окно программы на весь экран.

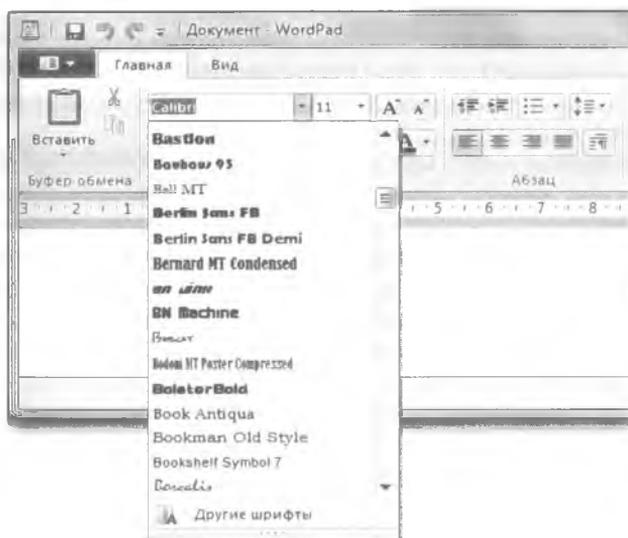


Рис. 1.52. Перечень шрифтов раскрывающегося списка Семейство шрифтов в группе Шрифт

В группе **Вставить** предлагается выбор: **Изображение**, **Рисунок Paint**, **Дата и время** и **Вставка объекта**.

*Строка состояния* располагается внизу окна в виде строчки и отображает специфическую информацию о приложении. Не забывайте использовать регулятор масштаба отображения на экране, расположенный в правом нижнем углу этой информационной панели. С его помощью для удобства просмотра можно увеличить изображение страницы. На реальные размеры шрифта это не окажет влияния. Когда масштаб отображения на экране 100%, это означает, что так и будет напечатано.

## КОРРЕКТИРОВКА ТЕКСТА

Если необходимо *добавить* к имеющемуся тексту в середину документа новый фрагмент, то установите текстовый курсор в нужное место документа с помощью мыши или клавиш управления курсором. Начиная вводить текст. С каждым нажатием клавиши текст будет раздвигаться, предоставляя место для нового символа.

Для *удаления* введенных символов можно использовать две клавиши:

- клавиша <Delete> удаляет символ *справа* от курсора (после курсора), а также удаляет любой выделенный объект, за исключением таблиц;
- клавиша <Backspace> удаляет символы *слева* от курсора и выделенный текст.

Можно *отменить последнее действие*, нажав кнопку **Отменить** на панели быстрого доступа. Эта кнопка находится в левом верхнем углу рядом с кнопкой **Сохранить**. Для этой же цели можно использовать комбинацию клавиш <Ctrl>+<Z>.

Для *выделения слова* можно воспользоваться мышью, а можно, установив текстовый курсор на середину слова, сделать по нему двойной щелчок.

Для *выделения предложения* достаточно навести курсор мыши на любое слово предложения и, удерживая нажатой клавишу <Ctrl>, щелкнуть левой кнопкой мыши. Выделится все от точки до точки.

Для *выделения строки* надо указатель мыши поместить слева от строки и щелкнуть.

Для *выделения абзаца* надо указатель мыши поместить слева от абзаца и сделать два щелчка.

Для *выделения всего документа* надо указатель мыши поместить слева от любого абзаца и сделать три щелчка.

Для *выделения больше одного слова* щелкните мышью в начале фрагмента текста, а затем, удерживая клавишу <Shift>, щелкните в конце фрагмента.

Во всех этих случаях при выполнении команды **Вырезать** выделенный текст исчезает и оказывается в буфере обмена — временном хранилище информации. Из буфера обмена этот текст можно поместить в любое место документа, выполнив команду **Вставить**.

Можно проводить *форматирование*. Это задание символам и абзацам определенных характеристик с помощью особых инструментов. Меняется внешний вид текста, но его смысл остается прежним.

Вначале надо текст *выделить*. Затем на вкладке **Главная** на панели инструментов в группе **Шрифт** можно нажать кнопку **Полужирный** — текст потемнеет и станет толще.

Кнопка **Курсив** сделает текст наклонным, а кнопка **Подчеркнутый** — подчеркнутым. Это форматирование текста. Можно проводить выбор шрифта, менять его размер. Приняты официальные шрифты: Times New Roman, Calibri, Arial, Tahoma.

*Этапы создания документа* включают 6 пунктов:

1. Ввод текста.
2. Редактирование документа.
3. Форматирование документа.
4. Вставка списков, таблиц, графиков.
5. Сохранение документа.
6. Печать документа.

### Задание 33 для начинающих пользователей.

#### Набор текста в WordPad

Напечатайте текст с указанными настройками.

#### Технология выполнения задания

1. В папке **Мои документы** создайте папку **Студент**.
2. Если она уже есть, то откройте ее.
3. В левой панели меню **Пуск** щелкните на элементе **WordPad**.
4. Если программы WordPad нет в левой панели меню **Пуск**, то перейдите в подменю **Все программы**, щелкните на папке **Стандартные** и выберите программу WordPad.

5. Наберите текст со следующими настройками для документа: шрифт Calibri, размер шрифта — 12; межстрочный интервал — 1; заголовков — выравнивание по центру и шрифт Arial; автор — по правому краю; текст — по ширине. Можно, используя раскрывающееся меню **Wordpad**, задать параметры страниц: верхнее поле — 3; нижнее — 2; слева — 3; справа — 2. Обратите внимание, что надо выделить курсивом, сделать полужирным или подчеркнуть. Для создания списка нажмите кнопку **Начать список** в группе **Абзац**.

6. Выполнив работу, сохраните файл, дав ему имя и поместив его в папку **Студент**.

### ГОЛОГРАФИЧЕСКИЙ ПРИНЦИП РАБОТЫ МОЗГА

Давыдова И. А.

Эксперименты нейропсихолога Карла Прибрама показали, что когда нейрон получает информацию от других клеток, он начинает ее обрабатывать, фиксируя полученные данные в виде голограммы — объемного изображения. Принцип голограммы: *«Целое, заключенное в части»*.

Свойства голограммы:

1. Информация о каждой точке объекта распределяется по всей голограмме, обеспечивая довольно надежную защиту, потому что даже самая небольшая часть голограммы содержит данные обо всем объекте.

2. Голограмма обладает фантастической способностью к эффективному хранению информации, то есть к такому, когда хранящиеся данные могут *легко воспроизводиться*.

### Задание 34. Самостоятельная работа с Калькулятором и WordPad

Запишите рецепт в понятных единицах, используя Калькулятор и WordPad.

#### Технология выполнения задания

1. Выполните форматирование текста. Наберите текст со следующими настройками для документа: шрифт — Times New Roman; размер шрифта — 14; межстрочный интервал — 1,5; заголовок — шрифтом Arial, выравнивание по центру; автор — выравнивание по правому краю; текст — выравнивание по ширине.

2. Обратите внимание, может быть, что-то надо выделить курсивом, сделать полужирным или подчеркнуть.

3. Можно сделать список, вставить рисунки.

Рецепт из знаменитой старинной поваренной книги Елены Молоховец:

Купите 12-фунтового свежего судака.

Из головы и хвоста весом в 2 фунта, с прибавлением 1-фунтового окуня или 5 свежих ершей сварить уху на 6–8 тарелок.

Из 5 фунтов приготовить заливное.

Из двух фунтов нарезать ломтики, поджарить в масле, употребить на рыбную солянку.

## НАСТРОЙКА МЕНЮ ПУСК И ПАНЕЛИ ЗАДАЧ

### Задание 35. Изменение настроек системы.

#### Изменение меню Пуск

Настройте меню **Пуск** разными способами.

#### Технология выполнения задания

1. Откройте меню **Пуск** и посмотрите на правую панель меню, в которой отображаются списки недавно открытых программ.

2. Щелкните правой кнопкой мыши на меню **Пуск** и выберите команду **Свойства**. Откроется диалоговое окно **Свойства панели задач и меню «Пуск»**.

3. Нажмите кнопку **Настроить**. Откроется диалоговое окно **Настройка меню «Пуск»**.

4. В левом нижнем углу увидите кнопку **Параметры по умолчанию**. Щелкните по ней. Это действие гарантирует, что теперь используются настройки по умолчанию.

5. Прокрутите список и посмотрите параметры настройки меню **Пуск**.

6. В области **Размер меню «Пуск»** (она находится ниже списка) измените значение параметра **Отображать недавно использовавшиеся программы в количестве** (например, 10) на 0 (ноль). Нажмите кнопку **ОК**.

7. В диалоговом окне **Свойства панели задач и меню «Пуск»** нажмите кнопку **Применить**. Изменение вступит в силу.

8. Откройте меню **Пуск**. Список недавно открывавшихся программ будет скрыт.

9. Повторите выполненные действия, но при этом измените количество недавно использовавшихся программ на 8. Убедитесь, открыв меню **Пуск**, что список недавно открывавшихся программ содержит теперь до восьми программ.

10. Закройте меню **Пуск**.

11. Щелкните правой кнопкой мыши на меню **Пуск** и выберите команду **Свойства**.

12. В появившемся диалоговом окне вновь нажмите кнопку **Настроить**.

13. В диалоговом окне **Настройка меню «Пуск»** снимите флажки **Программы по умолчанию** и **Устройства и принтеры**.

14. Прокрутите список. Сбросьте флажки **Меню «Избранное»**, а также **Недавние документы**. Последовательно нажмите кнопки **ОК** и **Применить**.

15. Откройте меню **Пуск**. Посмотрите на правую панель. Убедитесь, что внесенные изменения вступили в силу.

16. Восстановите меню **Пуск** в исходное состояние: щелкните правой кнопкой мыши на меню **Пуск**, выберите команду **Свойства**. в открывшемся диалоговом окне нажмите кнопку **Настроить**, а в следующем окне — кнопку **Параметры по умолчанию**. Затем последовательно нажмите кнопки **ОК** и **Применить**.

### **Задание 36. Изменение панели задач**

Переместите панель задач к левому краю экрана, увеличьте ее, измените способ отображения кнопок. Настройте панель задач на сокрытие, если она не используется.

#### **Технология выполнения задания**

1. Откройте четыре окна Internet Explorer для наглядности. Для этого щелкните по закрепленной на панели задач кнопке **Internet Explorer** правой кнопкой мыши и выберите команду **Internet Explorer**. И так 4 раза.

2. Откройте четыре окна Проводника тоже для наглядности. Для этого щелкните по закрепленной кнопке **Проводник** правой кнопкой мыши и выберите команду **Проводник**. И так тоже 4 раза.

3. На пустой области панели задач щелкните правой кнопкой мыши. В появившемся контекстом меню сбросьте флажок с команды **Закрепить панель задач**. Так вы сможете перемещать панель задач.

4. Перетащите панель задач к левой части экрана, наведя указатель мыши на пустую область панели задач и нажав левую кнопку мыши.

5. Увеличьте ее размер до двух строк. Для этого наведите указатель мыши на бывшую нижнюю границу (теперь правую). Как только указатель мыши примет вид двунаправленной стрелки, перемещайте границу вправо, пока ее ширина не станет равна ширине двух значков. Видим, что открытые окна *остались сгруппированными под кнопками соответствующих программ*, хотя на панели задач много места для отображения всех открытых окон на собственных кнопках.

6. На пустом месте панели задач щелкните правой кнопкой мыши. Появится контекстное меню, из которого выберите команду **Свойства**.

7. Откроется диалоговое окно **Свойства панели задач и меню «Пуск»**. Вкладка **Панель задач** уже выбрана. Посмотрите на параметр **Положение панели задач на экране** — там отражено текущее положение панели задач.

8. В области **Оформление панели задач** раскройте список **Кнопки панели задач** и выберите значение **Не группировать**. Нажмите кнопку **Применить**. Теперь *все открытые окна представлены на панели задач собственными значками*.

9. Опять откройте диалоговое окно **Свойства панели задач и меню «Пуск»**. Отметьте флажок **Автоматически скрывать панель задач**. Нажмите кнопку **Применить**. Панель задач исчезнет. Она теперь скрыта у левого края экрана.

10. Вновь откройте диалоговое окно **Свойства панели задач и меню «Пуск»** и выберите вкладку **Панели инструментов**. Вы увидите перечень встроенных панелей инструментов, которые могут отражаться на панели задач. Поставьте два флажка: **Адрес** и **Рабочий стол**. Нажмите кнопку **Применить**. Вы увидите, как на мгновение отобразится панель задач, а на ней строка адреса и панель **Рабочий стол**.

11. Отобразите панель задач, наведя курсор мыши на левую боковую границу экрана. Щелкните на шевронах с правого края панели инструментов **Рабочий стол**. Отобразится меню со ссылками на все элементы, доступные из данной панели инструментов.

12. Еще раз откройте диалоговое окно **Свойства панели задач и меню «Пуск»**, выберите вкладку **Панель задач**. Найдите группу **Область уведомлений**. Нажмите кнопку **Настроить**. Откроется окно **Значки области уведомлений**. Прокрутите список значков. Посмотрите их настройки поведения. Выберите варианты **Показать значок и уведомления**, **Скрыть значок и уведомления**, **Показать только уведомления**.

13. Щелкните по ссылке **Включить или выключить системные значки**. Откроется окно **Системные значки**. В этом окне выключите часы: в раскрывающемся списке **Поведение** для системного значка **Часы** выберите вариант **Выкл.** и нажмите кнопку **ОК**.

14. Отобразите панель задач, наведя указатель мыши на левую часть экрана. В области уведомлений не отображаются больше ни время, ни день, ни дата.

15. Опять выберите ссылку **Включить или выключить системные значки** в окне **Значки области уведомлений**.

16. Внизу окна **Системные значки** щелкните по ссылке **Восстановить поведение значка по умолчанию**. Нажмите кнопку **ОК**.

17. Опять наведите указатель мыши на левую сторону экрана, чтобы отобразить панель задач — на ней снова отображаются время, день и дата.

18. Закройте все открытые окна. Переведите панель задач на ее обычное место. Настройте размер и поведение панели задач, как это было в исходном варианте.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Жадаев А.* Windows 7. Наглядный самоучитель. — СПб.: БХВ-Петербург, 2010. — 256 с.
2. *Колесниченко Д. Н.* Первые шаги с Windows 7. Руководство для начинающих. — СПб.: БХВ-Петербург, 2012. — 416 с.
3. *Левин А.* Windows 7. Самоучитель Windows 7. — 2-е изд. — М.: Эксмо, 2012. — 240 с.
4. *Преппернау Д., Кокс Д.* Windows 7. Шаг за шагом. — М.: ЭКОМ Паблшерз, 2010. — 640 с.

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ТЕКСТОВЫХ ДОКУМЕНТОВ С ПОМОЩЬЮ MICROSOFT WORD 2007

**Цель:** освоить средства для создания и обработки текстовых документов.

## СТРУКТУРА ДОКУМЕНТА В MICROSOFT WORD 2007. СОЗДАНИЕ ДОКУМЕНТОВ, ВВОД И ФОРМАТИРОВАНИЕ ТЕКСТА

При открытии Microsoft Word 2007 отображаются две основные части: лента и пустой документ.

*Лента*, расположенная над документом, содержит наборы кнопок и команд, позволяющих выполнять различные действия с документом. Основные наборы команд представлены на экране в виде вкладок. Для доступа к ним достаточно щелкнуть мышью по заголовку вкладки. Каждая из вкладок представляет определенный набор действий. На каждой вкладке есть несколько групп команд, в которых объединены связанные элементы.

Любой текст, набранный в Word, называется *документом*. Пустой документ выглядит как белый лист бумаги и занимает почти все окно. В документе можно увидеть *курсор* — мигающую вертикальную черту в левом верхнем углу страницы. Она указывает на то, где будет появляться введенный текст.

Ввод текста с клавиатуры на экран в Word называется *набором*, а вывод на принтер — *печатью (распечаткой)*.

При создании или открытии документа в редакторе MS Word слева и сверху присутствуют линейки. Для отображения линеек нужно перейти на вкладку **Вид** и установить флажок **Линейка** в группе **Показывать**. С помощью линейки можно установить отступы, поля и позиции табуляции, а также менять размеры колонок и/или строк таблиц. Линейки отображают шкалу в различных единицах: сантиметрах, миллиметрах, дюймах, пунктах и пиках.

Подготавливая документ к работе, необходимо задать параметры его полей. Поля страницы представляют собой пустое пространство по краям страниц. На полях можно разместить, например, номера страниц и колонтитулы. Ширина полей сверху, внизу, слева и справа страницы равна 1 дюйму (2,54 см). Это самая распространенная ширина поля, ее можно использовать для большинства документов. Для изменения полей используется вкладка **Разметка страницы**. Щелкните по ней, а затем в группе **Параметры страницы** нажмите раскрывающуюся кнопку **Поля**. Появятся небольшие изображения (значки) полей с указанием их размеров.

Текст и графические элементы документа вставляются в *область печати*, ограниченную полями.

В Microsoft Office Word 2007 можно выделить следующие уровни форматирования текста: форматирование на уровне символов; форматирование на уровне абзацев; форматирование заранее определенными стилями.

Форматирование на уровне символов и абзацев применяется непосредственно к заданным элементам текста.

Форматирование на основе стилей является логическим, т. е. элемент текста будет выглядеть по-разному в зависимости от его места в структуре документа: заголовок, список, основной текст и т. д.

Форматирование на уровне символов включает задание начертания, размера и стиля шрифта, фона и цвета, подстрочного и надстрочного написания. Существуют три важнейших свойства символов, которые вы можете изменять в Word, — шрифт, размер и начертание. В первую очередь текстовый процессор предназначен для работы со *шрифтами*. Инструменты для работы с этими параметрами находятся в группе **Шрифт** на вкладке **Главная** ленты. Разнообразие самих шрифтов позволяет создавать документы самого разного типа: визитки, письма, брошюры, документацию, приглашения, объявления, вывески, книги и т. д.

Операции форматирования включают разбивку текста на строки (в рамках абзаца) и страницы, выбор расположения абзацев, отступов

и отбивок между абзацами, обтекания отдельных абзацев, а также видов и начертаний шрифтов.

**Абзац** — это фрагмент текста, находящийся между двумя маркерами конца абзаца, которые можно визуализировать нажатием кнопки **Отобразить все знаки**  в группе **Абзац** вкладки **Главная**. Абзацем в Word называется не только фрагмент текста, но и пустая строка, образованная нажатием клавиши <Enter>. Основными характеристиками абзаца являются выравнивание, интервал между строками и величина отступа первой строки. Их можно варьировать с помощью инструментов, расположенных в группе **Абзац** вкладки **Главная**.

Четыре маркера отступов на линейке позволяют задавать отступы для абзаца. Для установки отступа достаточно перетащить соответствующий маркер в нужное место. Маркер **Отступ справа** определяет расстояние от всего текста абзаца до правого поля. Маркер **Выступ** задает расстояние от края текста абзаца до левого поля. Если для абзаца определен отступ первой строки, маркер отступа первой строки будет перемещаться вместе с маркером выступа, а отступ первой строки будет оставаться неизменным относительно текста абзаца. Маркер **Отступ первой строки** определяет отступ только для первой строки (красная строка). С его помощью можно делать выступ. Для этого маркер отступа первой строки надо переместить левее маркера выступа. В этом случае начало каждого абзаца, отформатированного подобным образом, будет начинаться левее относительно основного текста абзаца. Эту же операцию можно осуществить с помощью маркера выступа. Для этого надо переместить этот маркер правее маркера отступа первой строки абзаца. При перемещении маркера левого отступа маркер отступа первой строки перемещается вместе с ним, за счет чего выдерживается разница между отступом первой строки и отступом остальных строк абзаца.

С помощью линейки можно управлять *позициями табуляции*. Щелкнув мышью в любом месте линейки, можно добавить символ табуляции. Табуляция может помочь при необходимости вводить слова в точно отведенные позиции, например при создании списков и таблиц. Позиции табуляции по умолчанию отмечаются на линейке черными засечками. В левом углу строки горизонтальной линейки расположена кнопка для задания различных режимов табуляции. Всего режимов табуляции пять: **По левому краю** ; **По центру** ; **По правому краю** ; **По разделителю** ; **С чертой** .

## Задание 1. Создание, открытие и сохранение документов

Создайте и сохраните документ для работы с текстом. Научитесь находить и открывать текстовый файл.

### Технология выполнения задания

1. Подготовьте программу Word к работе. Для этого необходимо осуществить вызов и создание нового рабочего документа с помощью меню **Пуск > Все программы > Microsoft Office > Microsoft Office Word 2007**. Вызовите текстовый процессор Word и создайте новый документ.

2. Сохраните новый документ в личной папке (например, **Student**) под именем **ФИО** (инициалы пользователя приложения), используя в меню **Office** команду **Сохранить как**.

3. Распахните (разверните) рабочее окно приложения, уменьшите размер окна документа, минимизируйте окно текущего документа. Вызовите окно с панели задач. Закройте документ.

4. Откройте созданный документ: **Office > Открыть**. Откройте папку, в которой вы сохранили свой документ, а в ней выберите файл. Разверните окно текущего документа.

### Задание 2. Работа с вкладками ленты и основными командами подготовки документа к вводу текста

Научитесь находить и использовать в работе вкладки ленты для подготовки документа к набору текста.

#### Технология выполнения задания

1. На ленте перейдите на вкладку **Вид**. В группе **Режим просмотра документа** нажмите кнопку **Разметка страницы** (первая слева). На сером или голубом фоне появится лист документа, слева и сверху от которого установлены вертикальная и горизонтальная линейки. Они показывают текстовое поле на листе (затемненная левая часть горизонтальной линейки указывает на расстояние от края листа до начала текста, а правая — от конца текста до правого края листа).

2. Уменьшите левое поле на 1 см, перетаскивая границу раздела мышью влево. Восстановите исходное расстояние, равное 3 см.

3. Скройте линейки, сбросив флажок **Линейка** на вкладке **Вид**. Оцените действие опции и восстановите линейки установкой этого же флажка.

4. Поставьте курсор в начало первой строки. Несколько раз нажмите клавишу <Пробел>, а затем — клавишу <Enter>. Повторите операцию 2 раза. Включите режим отображения всех знаков, нажав одноименную кнопку  в группе **Абзац** на вкладке **Главная** ленты. Обратите внимание на знак пробела и знак окончания абзаца (в данном случае строки).

5. Переведите указатель мыши на левое поле документа. Указатель примет вид стрелки, направленной вправо, —  Это поле удоб-

но использовать в качестве *области выделения*. Если щелкнуть мышью в этой области напротив некоторой строки, то соответствующая строка будет выделена.

6. Нажмите клавишу <Del>, убедитесь, что строка будет удалена.

7. Нажмите кнопку **Отменить**  на панели быстрого доступа и убедитесь, что удаленная строка восстановлена.

8. Переведите курсор в область выделения перед первой строкой и, нажав кнопку мыши, проташите ее вниз на три строки (область текста окрасится в темный цвет — она выделена). Удалите выделенную область, восстановите удаленный фрагмент документа.

9. Выполните горизонтальную и вертикальную прокрутку текста: нажимая кнопку с одиночной стрелкой на полосе прокрутки, осуществите построчное продвижение документа по экрану, щелкая на свободной области полосы прокрутки — поэкранное продвижение, нажимая кнопки с двойными стрелками — постраничное продвижение, перетаскивая ползунок мышью — произвольное продвижение документа по экрану.

10. Установите масштаб изображения документа 100%, нажав кнопку **100%** в группе **Масштаб** на вкладке **Вид** ленты.

11. Выделите и удалите все строки документа.

### Задание 3. Установка параметров форматирования и ввод текста

Установите параметры форматирования и наберите текст.

#### Технология выполнения задания

1. Выделите первую строку (щелчком в области выделения первой строки).

2. На вкладке ленты **Главная** с помощью раскрывающегося списка **Шрифт** выберите шрифт Arial (вместо Times New Roman), установите размер шрифта равным 14 пунктов (пт) с помощью расположенного рядом раскрывающегося списка. В группе **Абзац** вкладки **Главная** нажмите кнопку **По ширине** , чтобы будущий текст был равномерно распределен между левым и правым полями страницы.

3. Щелкните мышью на первой строке. Если в ней пробелы, удалите их.

4. Введите следующий текст:

О пользе красноречия

В сущности, ведь для интеллигентного человека дурно говорить должно бы считать таким же неприличием, как не уметь читать и писать? Все лучшие государственные люди в эпоху процветания государств, лучшие философы, поэты, реформаторы были в то же

время лучшими ораторами. Цветами красноречия был усыпан путь ко всякой карьере.

*А. П. Чехов*

5. После записи последней строки нажмите два раза клавишу <Enter> и переведите курсор на первую строку.

#### **Задание 4. Размещение текста в документе**

Установите печатную область документа.

##### **Технология выполнения задания**

1. Выделите весь текст с помощью области выделения. Установите размер печатной области документа равной 14 см. Для этого на горизонтальной линейке переместите границу между печатной областью документа и правым полем. Будьте аккуратны: перемещайте именно границу, а не маркер **Отступ справа** в виде маленького треугольника.

2. Снимите выделение текста.

#### **Задание 5. Форматирование шрифта текста. Расстановка переносов**

Напечатайте текст, отформатируйте шрифт текста и расставьте переносы в нем.

##### **Технология выполнения задания**

1. Запустите Microsoft Word 2007.
2. Наберите представленный далее текст.

Современная концепция показаний к электрокардиостимуляции у больных с брадиаритмиями

Существует современная классификация показаний к любому обследованию и лечению, в том числе и к электрокардиостимуляции. Среди них выделяют следующие.

- *Показания класса I* — состояния, для которых существуют доказательства и/или общепринятое мнение, что данная процедура или лечение благотворны, полезны и эффективны. Эти состояния трактуются как абсолютные для назначения того или иного лечения. То есть при их наличии у больных никакие дополнительные консультации или обследования не требуются. Больной должен быть направлен в стационар, на отделение, где ему могут выполнить электрокардиостимуляцию.
- *Показания класса II* — состояния, для которых существуют противоречивые данные и/или расхождение мнений о пользе/эффективности процедуры или лечения. Класс IIА: доказательства/мнения указывают в пользу пользы/эффективности. Класс

ПВ: польза/эффективность хуже подтверждена доказательствами/мнениями.

3. Выполните требования к оформлению текста документа. Общее название — шрифт Times New Roman, размер — 14 пт, начертание — обычный.

Для текста «Показания класса»: шрифт — Times New Roman, размер — 14 пт, начертание — курсив.

Для этого последовательно выделите три фрагмента текста и на вкладке **Главная** в группе **Шрифт** примените требуемое форматирование.

4. Расставьте переносы в документе. Для этого на вкладке **Разметка страницы** в группе **Параметры страницы** щелкните по раскрывающейся кнопке **Расстановка переносов** и установите режим **Авто** (автоматическая расстановка переносов).

5. Сохраните файл и закройте документ.

## Задание 6. Форматирование абзацев документа

Осуществите форматирование текста на уровне абзацев.

### Технология выполнения задания

1. Выделите заголовок. Установите размер шрифта равным 16 пт. Примените к заголовку полужирное курсивное начертание шрифта, нажав соответствующие кнопки в группе **Шрифт** на вкладке **Главная** ленты. Разместите заголовок по центру.

2. В правом нижнем углу группы **Абзац** нажмите кнопку вызова диалогового окна . В области **Интервал** в поле **Перед** установите значение 12 пт, а в поле **После** — 6 пт (используя нажатие кнопок со стрелками правее полей ввода). Нажмите кнопку **ОК**.

3. Выделите текст цитаты (без заголовка и фамилии автора цитаты) и установите режим размещения абзаца **По ширине**.

4. На вкладке **Разметка страницы** в группе **Параметры страницы** щелкните по раскрывающейся кнопке **Расстановка переносов** и установите режим **Авто** (автоматическая расстановка переносов).

5. Снова вызовите диалоговое окно **Абзац** (см. п. 2), раскройте список **первая строка** и установите вариант **Выступ**. Нажмите кнопку **ОК**. Оцените результат.

6. Повторите предыдущую операцию, выбрав вариант **Отступ**.

7. Отмените две предыдущих операции с помощью кнопки **Отменить**.

8. Установите текстовый курсор на первом знаке абзаца. На горизонтальной линейке подведите курсор мыши к маркеру **Отступ первой строки** — верхнему треугольничку на линейке, нажмите и удержи-

вайте левую кнопку мыши, перетащите маркер на метку 1,25 см вправо. Отпустите мышь.

9. Выделите строку автора цитаты, откройте диалоговое окно **Абзац** и в области **Интервал** в поле **Перед** задайте интервал перед абзацем, равный 3 пт, а в поле **После** — равный 9 пт. Нажмите кнопку **ОК**.

10. Выровняйте фамилию автора цитаты по правому краю с помощью соответствующей кнопки в группе **Абзац**.

11. Отформатируйте подпись другим способом: отмените предыдущую операцию, захватите маркер отступа первой строки и передвиньте его на позицию 9 см. Верните текст в исходное состояние и повторите перемещение маркера при нажатой клавише <Alt>. На горизонтальной линейке будет показано числовое значение размера области, занимаемой текстом, размеры полей страницы, отступов абзацев.

12. Выполните форматирование подписи третьим способом. Для этого отмените предыдущую операцию, установите курсор перед фамилией автора и несколько раз нажмите клавишу <Tab>, передвигая текст вправо.

## Задание 7. Применение табуляции при записи текста

Наберите текст и примените к нему все виды табуляции.

### Технология выполнения задания

1. Наберите следующий текст:

Город Ростов-на-Дону является столицей Южного федерального округа с населением 1 048 124 человека по данным 2010 года и находится на юге европейской части России.

2. На вкладке ленты **Главная** с помощью раскрывающегося списка **Шрифт** выберите шрифт Times New Roman, установите размер шрифта равным 14 пт. В группе **Абзац** вкладки **Главная** нажмите кнопку **По ширине**, раскройте список **первая строка** и в диалоговом окне установите отступ на 0,5 см. На вкладке **Разметка страницы** в группе **Параметры страницы** щелкните по раскрывающейся кнопке **Расстановка переносов** и установите режим **Авто** (автоматическая расстановка переносов).

3. Установите курсор на первую букву текущей строки, где записан город. Нажимая клавишу <Tab>, сдвигайте текст в правый край строки до тех пор, пока не будет установлен перенос или все слово перейдет на следующую строку. Обратите внимание на то, что знак «дефис» не будет использован для организации переноса.

4. Используя клавишу <Backspace>, верните название города в прежнее крайнее левое положение.

5. Вставьте два пустых абзаца, дважды нажав клавишу <Enter>. На третьей и на каждой из следующих трех строк введите слово *Документ*.

6. Установите курсор в начало первой из этих строк. Переведите курсор мыши на кнопку знака табуляции, которая находится в левом верхнем углу на перекрестии вертикальной и горизонтальной линеек. Щелкните по кнопке установки знака табуляции, выберите вариант **По левому краю** . Переведите курсор на горизонтальную линейку и щелкните мышью по строке под цифрой 7. Переведите курсор на начало строки со словом *Документ* и нажмите клавишу <Tab>.

7. Переведите текстовый курсор на начало следующей строки, выберите тип табуляции **По правому краю** , щелкните под цифрой 7 и нажмите клавишу <Tab>.

8. Переведите курсор на третью строку, выберите тип табуляции **По центру** , щелкните под цифрой 7 и нажмите клавишу <Tab>.

9. Оцените выполненные действия.

10. Вставьте два пустых абзаца.

11. На каждой из следующих трех строк запишите по одному числу: 306,00, 0,1539, 1975,525. Выделите эти три строки, установите тип табуляции **По разделителю** , Щелкните по цифре 10 горизонтальной линейки, снимите выделение и, устанавливая поочередно в начало каждой строки текстовый курсор, нажимайте клавишу <Tab>.

12. Поясните назначение этого типа табуляции.

## Задание 8. Дополнительное форматирование символов

Научитесь использовать при форматировании символов команды **Подстрочный знак** и **Надстрочный знак**.

### Технология выполнения задания

1. Введите две пустые строки и на следующей строке запишите следующие химические формулы:  $C_2H_5OH$ ,  $H_2O$ . Для этого сначала введите все знаки, используя текущий формат, а затем, выделяя индексы, щелкайте по кнопке **Подстрочный знак**  в группе **Шрифт** вкладки **Главная** ленты.

2. Запишите формулу  $y = e^x$ . Не забудьте выделить буквы курсивом. Выделите переменную  $x$  и щелкните по кнопке **Надстрочный знак**  в группе **Шрифт** вкладки **Главная** ленты. Формула будет выглядеть так:  $y = e^x$ .

## РЕДАКТИРОВАНИЕ ТЕКСТА ДОКУМЕНТА

Редактирование текста выполняют для устранения ошибок, перемещения символов, слов, строк, фрагментов и внесения других изменений в содержимое документа. Редактирование документа осуществляется как в процессе ввода текста, так и после его ввода. К средствам редактирования относятся следующие операции:

- выделение, а затем вырезание или копирование, вставка через буфер обмена;
- проверка правописания;
- поиск и замена символов и слов;
- отмена и возврат предыдущих действий (кнопки на панели быстрого доступа).

Кроме того, для редактирования текста используются клавиши <Del>, <Backspace>, <Пробел> и применяется технология drag and drop («перетащи и отпусти» при нажатых левой или правой кнопках мыши).

Существуют следующие способы редактирования.

- *Удаление символов.* Для удаления символов используются клавиши <Backspace> или <Delete>. Причем <Delete> применяется, когда необходимо удалить символ, расположенный справа от курсора. Для удаления символа, расположенного слева от курсора, используют клавишу <Backspace>.
- *Редактирование строк.* К операциям редактирования для строк относятся: удаление строк, разделение одной строки на две, соединение двух строк в одну, вставка пустой строки. Для разделения строк и вставки пустой строки используется клавиша <Enter>. Для соединения двух строк в одну — клавиши <Delete> или <Backspace>.
- *Редактирование фрагмента (непрерывной части текста).* Для удаления, вырезания, копирования и перемещения фрагмента необходимо его выделить. Это можно сделать с помощью команды **Выделить** на вкладке **Главная**, но это не очень удобный для начинающего пользователя способ. Лучше воспользоваться мышью. Для этого надо установить указатель мыши в начале фрагмента, нажать левую кнопку мыши и переместить указатель мыши в требуемое место.

Для выделения большого фрагмента надо щелкнуть левой кнопкой мыши в начале фрагмента, нажать клавишу <Shift> и щелкнуть левой кнопкой мыши в конце фрагмента. Для выделения нескольких несмежных фрагментов следует выделить один фрагмент, а затем нажать клавишу <Ctrl> и выделить сле-

дующий фрагмент и т. д. Выделить весь текст документа можно с помощью клавиатуры (комбинация клавиш — <Ctrl>+<A>). Выделить один или несколько символов, строку или фрагмент текста можно с помощью клавиш перемещения курсора, удерживая нажатой клавишу <Shift>, или предварительно включить режим расширенного выделения нажатием клавиши <F8> (для отмены режима расширенного выделения надо нажать клавишу <Esc>).

В Word применяются различные способы выделения слов, строк, предложений, абзацев (одинарный, двойной или тройной щелчок мышью в абзаце или слева от абзаца на полосе выделения). Выделенный текст можно копировать и перемещать как с помощью буфера обмена, так и методом «перетащи и отпусти» (drag and drop).

После выделения фрагмента его можно копировать и перемещать следующими способами:

- ◆ используя левую кнопку мыши (перетащи и отпусти);
- ◆ используя правую кнопку мыши (перетащи и отпусти);
- ◆ с помощью команд на вкладке **Главная** (**Копировать**, **Вырезать**, **Вставить**);
- ◆ с помощью команд контекстного меню (при щелчке правой кнопкой мыши на выделенном тексте);
- ◆ с клавиатуры (комбинации клавиш: <Ctrl>+<C> — копировать, <Ctrl>+<V> — вставить).

Для отмены ошибочного действия в Word применяется операция отката. Кнопка отмены выполненной операции находится на панели быстрого доступа. Чтобы отменить последнее выполненное действие, достаточно нажать кнопку **Отменить** . Кроме команды отката, на панели быстрого доступа размещена кнопка отмены отката — **Повторить** .

- **Вставка специальных символов.** В процессе редактирования можно вставить в документ формулы, разнообразные символы и буквы, отсутствующие на клавиатуре. Для этого необходимо перейти на вкладку **Вставка** и в группе **Символы** выбрать требуемую формулу или нужный символ, поместив предварительно курсор в место вставки символа или формулы.
- **Редактирование текста с помощью поиска и замены.** Поиск и замена текста осуществляется с помощью одноименного диалогового окна, которое вызывается кнопками **Найти** или **Заменить** на вкладке **Главная**. Это средство позволяет значительно ускорить процесс редактирования (правки) большого текста (рис. 2.1). Кроме того, с помощью этих команд можно

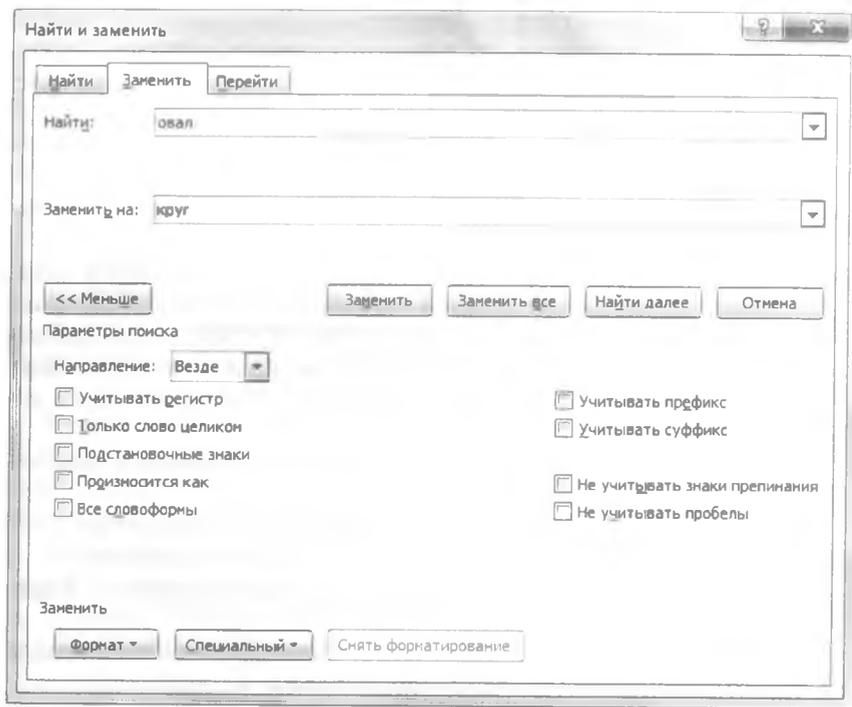


Рис. 2.1. Диалоговое окно **Найти и заменить**

осуществлять поиск и замену определенных параметров форматирования, специальных символов и других объектов документа.

### Задание 9. Редактирование текста с помощью поиска и замены

Отредактируйте текст с применением поиска и замены слов.

#### Технология выполнения задания

1. Запустите Microsoft Word 2007 или создайте новый документ.
2. Наберите представленный далее текст.

Хроническая сердечная недостаточность является результатом прогрессирования большого количества болезней, поражающих сердце. В 40–70% случаев основной причиной недостаточности кровообращения является ишемическая болезнь сердца. По данным Е. Н. Sonnenblick (2002), застойная сердечная недостаточность в 70% случаев имеет ишемический генез и обусловлена перенесенным инфарктом миокарда или диффузным

атеросклеротическим кардиосклерозом. В работе Spenser F. S. (2005) указано, что потеря критического количества кардиомиоцитов вследствие ишемического повреждения миокарда приводит к необратимому нарушению функции сердца и в конечном итоге к хронической сердечной недостаточности. Сократительная дисфункция миокарда и дилатация левого желудочка, возникающие у больных ишемической кардиомиопатией, приводят к довольно выраженному нарушению насосной функции последнего.

3. Во всем документе замените фразу *хроническая сердечная недостаточность* на аббревиатуру *ХСН*, *ишемическая болезнь сердца* — на *ИБС* с помощью команды **Заменить**.

4. Сохраните файл и закройте документ.

## Задание 10. Изменение и копирование формата текста

Используйте команду **Формат по образцу** для редактирования заголовков текста.

### Технология выполнения задания

1. Введите две пустые строки, дважды нажав клавишу <Enter>, переведите курсор на следующую строку текущего документа и введите текст:

Рекомендации к созданию писем. Коммерческие письма

Если продавец не может сразу выслать покупателю предложенный товар, он направляет ему письмо, в котором сообщает необходимую информацию, в частности:

- принятие вопроса к рассмотрению;
- выяснение возможностей поставки товара;
- отказ поставить товар;
- изменение условий поставки;
- обещание направить предложение на поставку необходимого товара.

2. На вкладке ленты **Главная** в списке **Шрифт** выберите шрифт Times New Roman, установите размер шрифта 14 пт. В группе **Абзац** вкладки **Главная** в списке **Выравнивание** выберите **По левому краю**. В списке **первая строка** установите вариант **отступ** на 0,5 см.

3. Сформируйте заголовок в виде двух строк. Установите курсор перед словом *Коммерческие* после первой точки. Нажмите комбинацию клавиш <Shift>+<Enter>, оставшаяся часть заголовка будет пе-

ремешена на следующую строку (принудительный разрыв строки). На первой строке будет первая часть заголовка — *Рекомендации к созданию писем*, на второй строке — вторая часть, *Коммерческие письма*.

Воспользовавшись полосой прокрутки, так разместите текст документа, чтобы одновременно видеть заголовки первой и второй строк.

4. Отформатируйте первую строку заголовка: шрифт — Arial, размер — 16 пт, начертание — полужирный курсив. Выполните операцию копирования формата первой строки заголовка. Для этого выделите заголовок первой строки (*Рекомендации к созданию писем*) и нажмите кнопку **Формат по образцу** в группе **Буфер обмена** вкладки **Главная** ленты. Курсор примет вид широкой кисти.

5. Переведите курсор на вторую строку заголовка (*Коммерческие письма*). Нажмите левую кнопку мыши и протащите мышью по второй строке заголовка, отпустите кнопку мыши. Убедитесь, что заголовок отформатирован подобно заголовку первого абзаца.

## Задание 11. Перемещение текста в документе

Переместите абзацы и отдельные слова в тексте.

### Технология выполнения задания

1. Откройте документ, сохраненный в задании 10.
2. За последней строкой текста примера после точки поставьте курсор и нажмите клавишу <Enter>.
3. Введите следующий текст:

#### Письма-просьбы

Просим сообщить условия предоставления информации о рынке сбыта нашей продукции.

Просим выслать необходимую документацию по эксплуатации машин последней модели Вашей фирмы.

#### Письма-подтверждения

Подтверждаем получение запрошенной документации. Благодарим за быстрое выполнение заказа.

4. В конце текста введите две пустые строки.
5. Скопируйте форматы заголовка и текста цитаты на заголовки и абзацы введенного текста (см. п. 4 задания 10).
6. Выделите абзац *Просим выслать...* Переведите курсор на область выделения (курсор примет вид направленной влево стрелки ). Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее (через пару секунд появится пунктирное изображение прямоугольника рядом с курсором

ром-стрелкой), перетащите и установите курсор перед первой буквой абзаца *Просим сообщить...* Отпустите кнопку мыши. Абзацы поменяются местами.

7. Для перемещения отдельных слов следует сначала двойным щелчком выделить нужное слово, а затем перетащить его в нужное место. Дважды щелкните по слову *сообщить*, переведите курсор на выделение, нажмите левую кнопку мыши, не отпуская ее, перетащите слово и отпустите кнопку мыши перед словом *Просим*. Получится *сообщить Просим*. Слово *сообщить* напишите с прописной буквы, а слово *Просим* — строчными.

8. Проведите такую же операцию для слов *Просим выслать...*

## ПРОВЕРКА ПРАВОПИСАНИЯ КАК СРЕДСТВО РЕДАКТИРОВАНИЯ

К редактированию можно отнести и операцию проверки правописания. Команда **Проверка правописания** находится на вкладке **Рецензирование**. Для проверки орфографии и грамматики в тексте документа необходимо установить курсор в начале текста и нажать кнопку **Правописание** в одноименной группе. Появится диалоговое окно (рис. 2.2). Кнопки в этом диалоговом окне такие:

- **Пропустить** — пропускает слово без исправления;
- **Пропустить все** — пропускает все вхождения данного слова в тексте;
- **Добавить** — добавляет слово в словарь;
- **Заменить** — заменяет слово предложенной альтернативой;
- **Заменить все** — заменяет все вхождения данного слова;
- **Автозамена** — выполняет автозамену всех слов без дополнительных вопросов.

После проверки появится диалоговое окно (рис. 2.3).

В приложении Microsoft Word 2007 по умолчанию установлены следующие способы проверки правописания:

- автоматически проверять орфографию;
- использовать контекстную проверку орфографии.

Способы проверки, установленные по умолчанию, можно отменить, для этого надо нажать кнопку **Office**, в появившемся меню — нажать кнопку **Параметры Word**, перейти в раздел **Правописание** и сбросить соответствующие флажки.

Суть проверки орфографии заключается в том, что для проверки написания слова редактор сравнивает это слово со словарем Microsoft Office 2007, при этом неизвестные слова редактор подчеркивает красной волнистой линией — это сигнал либо об ошибке в слове, либо о том, что в словаре Office 2007 такое слово отсутствует.

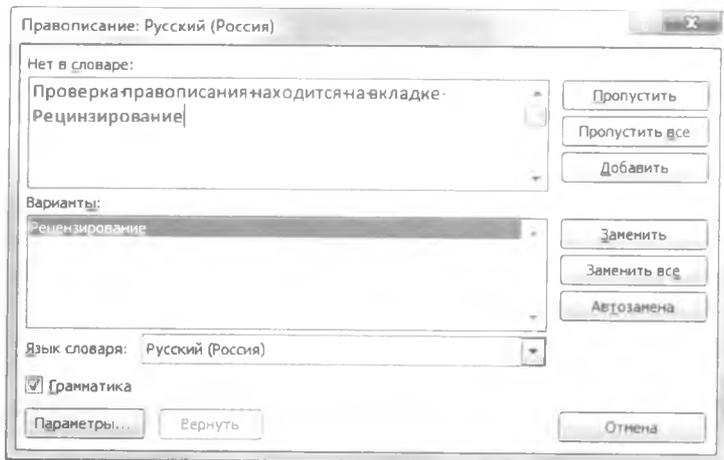


Рис. 2.2. Проверка правописания

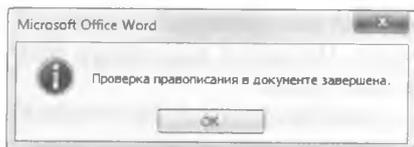


Рис. 2.3. Итоговое окно проверки правописания

предложении редактор подчеркивает зеленой волнистой линией предложение или его часть.

Для проверки и исправления ошибок можно использовать контекстное меню, щелкнув правой кнопкой мыши на слове с волнистой линией. При проверке орфографии — в появившемся контекстном меню выберите одно из действий: пропустить слово, откорректировать его или занести в словарь. При проверке грамматики — для устранения ошибок выберите одну из предлагаемых команд в контекстном меню.

Для ручной проверки орфографии и грамматики необходимо установить курсор в начале текста и выбрать команду **Рецензирование** > **Правописание**, появится окно диалога **Правописание**, с помощью которого можно выполнить требуемую проверку. Проверка грамматики осуществляется, если установлен флажок **Грамматика**.

## Задание 12. Проверка правописания документа

Автоматизированным способом проверьте правильность написания слов в тексте.

Что касается проверки грамматики, то редактор проверяет грамматические и стилистические правила письма (несогласованность подлежащего и сказуемого, неверные предложные сочетания). При наличии возможных ошибок в



### Задание 13. Создание и вставка экспресс-блока в документ

Создайте экспресс-блок и вставьте его в нужное место в документе.

#### Технология выполнения задания

1. Наберите текст, отражающий полное название и адрес Ростовского медицинского университета:

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ростовский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 344022, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29.

2. На вкладке **Вставка** в группе команд **Текст** нажмите кнопку **Экспресс-блоки** и в появившемся меню выберите команду **Сохранить выделенный фрагмент в коллекцию экспресс-блоков** (рис. 2.5).

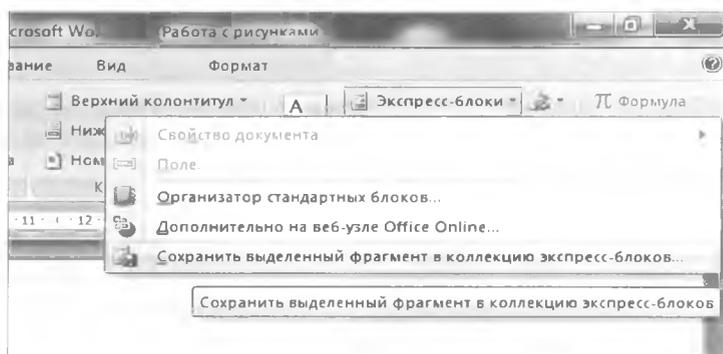


Рис. 2.5. Создание блока

3. В диалоговом окне **Создание нового стандартного блока** введите и выберите необходимые параметры.

- В поле **Имя** введите название (имя) стандартного блока — **Адрес**. Имя блока должно быть уникальным в пределах коллекции, в которой он будет сохранен. В разных коллекциях могут быть блоки с одинаковыми именами.
- В раскрывающемся списке **Коллекция** выберите коллекцию, в которой будет храниться стандартный блок. Выбор коллекции определяет порядок вставки блока при создании документа. Для блоков, вставляемых непосредственно в текст документа, лучше выбрать коллекцию **Экспресс-блоки**. Кроме того, коллекция **Экспресс-блоки** отображается в виде списка в меню кнопки **Экспресс-блоки**.

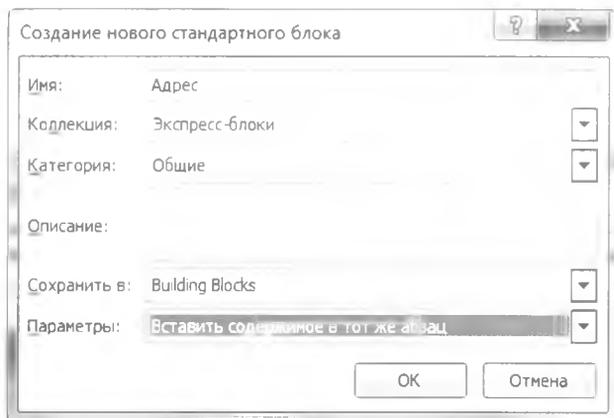


Рис. 2.6. Установка параметров стандартного блока

- В раскрывающемся списке **Категория** выберите категорию блока. Этот выбор определяет положение блока в меню кнопки **Экспресс-блоки** в группе **Текст** вкладки **Вставка**. Можно выбрать одну из существующих категорий или создать новую. Наличие категорий облегчает поиск нужного блока в списке меню кнопки **Экспресс-блоки**.
- В поле **Описание** можно ввести произвольный текст уточняющего описания к создаваемому блоку. Это описание будет отображаться в виде всплывающей подсказки при выборе блока. Поле можно не заполнять.
- В раскрывающемся списке **Сохранить в** выберите имя шаблона, в котором будет храниться блок.
- В раскрывающемся списке **Параметры** выберите **Вставить содержимое в тот же абзац**, чтобы содержимое не стало частью другого абзаца, даже если курсор находится в середине абзаца. Для всего прочего содержимого используется параметр **Вставить только содержимое**.

4. После создания новых стандартных блоков или изменения их параметров при завершении сеанса работы с Word 2007 может появиться запрос на сохранение изменений в файле стандартных блоков (рис. 2.7), а также в шаблоне. Нажмите кнопку **Да**.

5. В тексте документа напишите текст следующего содержания.

После окончания обучения в медицинском колледже учащиеся в большинстве случаев хотят поступить в медицинский университет и продолжить обучение. Я хочу поступить в Ростовский медицинский университет. Его полное название и адрес:

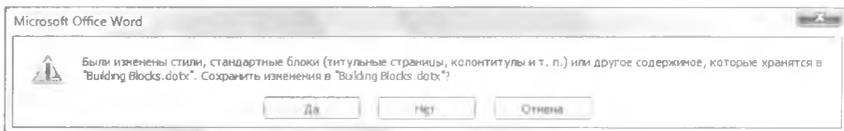


Рис. 2.7. Запрос на сохранение изменений в файле стандартных блоков

6. Установите курсор после двоеточия во фрагменте набранного текста. На вкладке **Вставка** в группе **Текст** нажмите кнопку **Экспресс-блоки**.

7. Для вставки стандартного блока из коллекции **Экспресс-блоки** найдите этот блок в списке и щелкните по нему мышью.

В указанное место произойдет вставка блока.

## ВСТАВКА РИСУНКОВ

Инструменты для работы с рисунками, формулами и другими объектами, которые можно вставлять в документы MS Word, расположены на странице ленты **Вставка**.

Для того чтобы вставить в документ Word готовый рисунок, следует переместить курсор в место вставки в документе, например между двумя абзацами. После того как курсор будет установлен в нужном месте документа, в группе **Иллюстрации** надо нажать кнопку **Рисунок** (рис. 2.8).

В открывшемся диалоговом окне следует открыть папку и в ней выбрать нужный файл с рисунком.

Microsoft Office Word 2007 может импортировать графические файлы самых разных форматов, как растровых, так и векторных. Конкретный список поддерживаемых форматов зависит также от настроек, выполненных при установке программы Microsoft Office Word 2007.

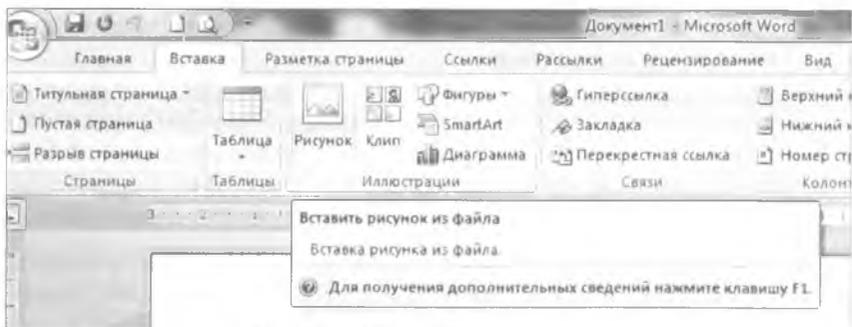


Рис. 2.8. Вставка рисунка в документ

Для того чтобы иметь возможность сразу определить, что за рисунки содержатся в файлах, папки удобнее всего просматривать в представлении **Эскизы**. Для этого в окне **Вставка рисунка** надо нажать кнопку **Дополнительно** и в появившемся списке представлений передвинуть слайдер к нужному виду: **Мелкие значки**, **Обычные значки**, **Крупные значки** или **Огромные значки** (рис. 2.9).

Двойной щелчок по эскизу выбранного рисунка или нажатие кнопки **Вставить** завершат вставку рисунка в документ.

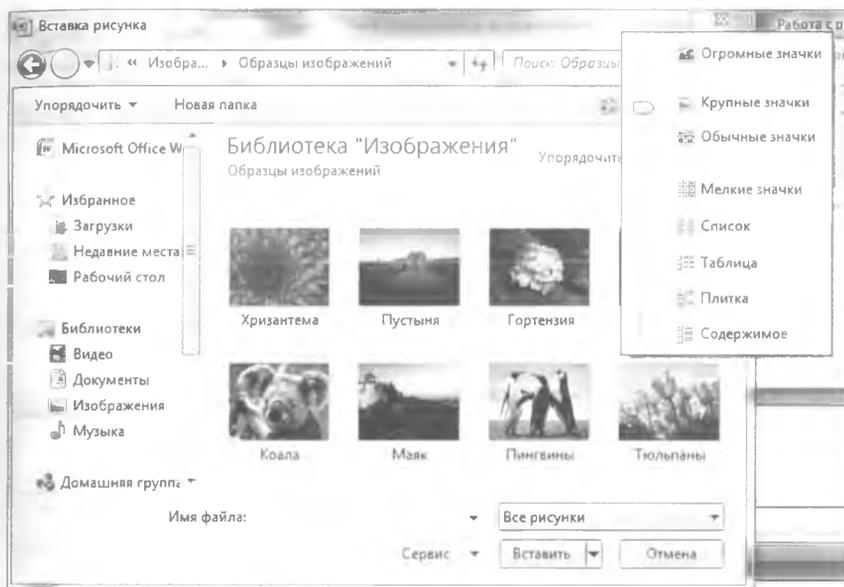


Рис. 2.9. Выбор варианта отображаемого эскиза

По умолчанию выбранное изображение появляется в документе, т. е. вся информация о рисунке содержится внутри документа. Поэтому изменения, вносимые в исходный файл с рисунком, а также удаление или перемещение этого файла никак не отразятся в документе.

Другой способ вставки — создание в документе *ссылки на графический файл*. Для этого надо установить текстовый курсор в нужном месте документа, например, между двумя другими абзацами. Затем следует перейти на вкладку ленты **Вставка** и снова нажать кнопку **Рисунок**. Так же как и в первом способе вставки рисунка, надо открыть папку и выбрать в ней файл с рисунком, только щелкнуть по файлу не два раза, а лишь один. Затем нужно раскрыть кнопку **Вставить** щелчком по стрелочке справа от этой кнопки. В открывшемся перечне

команд следует выбрать один из вариантов вставки выбранного рисунка в документ (рис. 2.10).

Команда **Вставить** внедряет изображение в документ. Команда **Связать с файлом** создает в документе ссылку на файл, из которого

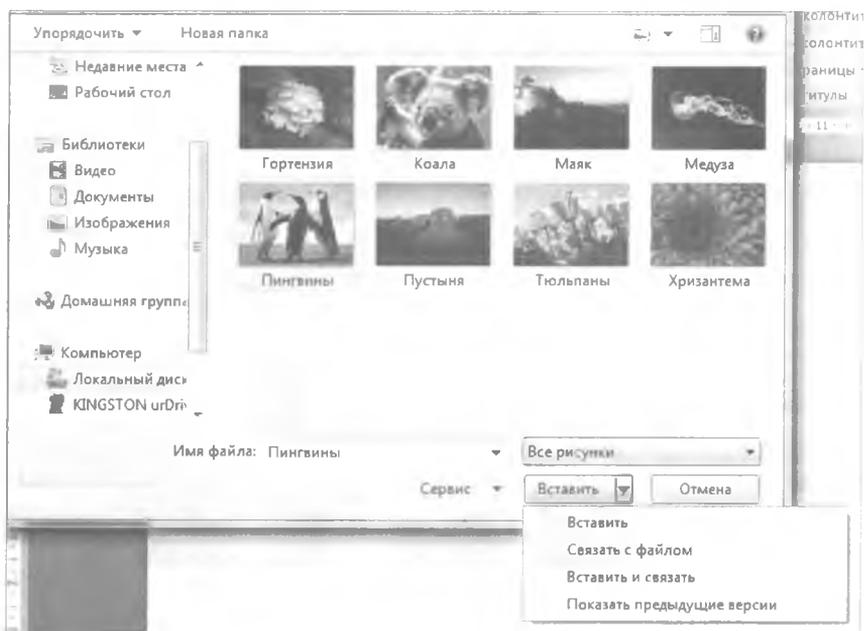


Рис. 2.10. Выбор варианта вставки рисунка в документ

рисунок будет подгружаться при открытии документа. Команда **Вставить и связать** внедряет рисунок в документ, но сохраняет также и его связь с источником.

Если между графическим файлом и документом в Word установлена ссылочная связь, то все изменения, сделанные позднее в этом файле с рисунком, будут отображены в документе.

## Задание 14. Вставка рисунка в документ

Создайте рисунок и вставьте его в документ.

### Технология выполнения задания

1. Запустите Microsoft Word 2007 или создайте новый документ.
2. Наберите представленный далее текст.

*Равнобедренным* называется треугольник, у которого две стороны равны. Эти стороны называются *боковыми*, третья сторона назы-

вается *основанием*. В равнобедренном треугольнике углы при основании равны. Высота, медиана и биссектриса равнобедренного треугольника, опущенные на основание, совпадают.

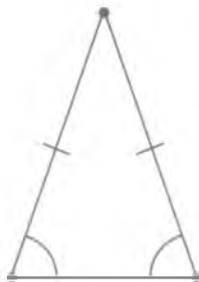


Рис. 2.11. Образец равнобедренного треугольника

3. Запустите программу Paint и с помощью различных графических элементов нарисуйте равнобедренный треугольник (рис. 2.11).

4. В программе Paint на вкладке **Главная** нажмите кнопку **Выделить** и выделите рисунок. Аккуратно, не снимая выделения, щелкните внутри выделенной области правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите команду **Копировать**.

5. Перейдите в текстовый файл с определением и вставьте рисунок в конец документа. Для этого поставьте курсор на следующую строку после текста и нажмите кнопку **Вставить** в группе **Буфер обмена** вкладки ленты **Главная**.

6. Сохраните текстовый документ, но не закрывайте его.

7. Вернитесь в окно программы Paint. Закрасьте треугольник. Сохраните рисунок.

8. Перейдите в текстовый файл и вставьте только что сохраненный рисунок по связи. Сохраните и закройте текстовый документ.

9. Снова вернитесь в окно программы Paint. Закрасьте треугольник другим цветом. Сохраните рисунок. Закройте программу Paint.

10. Откройте текстовый документ с треугольником. Обратите внимание, что и здесь треугольник окрасился в другой цвет.

11. Закройте текстовый документ.

## ВСТАВКА СИМВОЛОВ

Для добавления в текст символов, которые невозможно выводить с клавиатуры, следует нажать кнопку **Символ** в группе **Символы** на вкладке **Вставка** ленты (рис. 2.12). Откроется галерея символов, которые употребляют чаще, чем остальные.

Чтобы добавить необходимый символ в документ MS Word 2007, нужно просто щелкнуть по нему левой кнопкой мыши. Чтобы добавить еще один символ, следует повторно выполнить те же самые действия.

Если нужного символа нет в галерее символов Word 2007, надо щелкнуть по команде **Другие символы**. Появится диалоговое окно **Символ** (рис. 2.13).

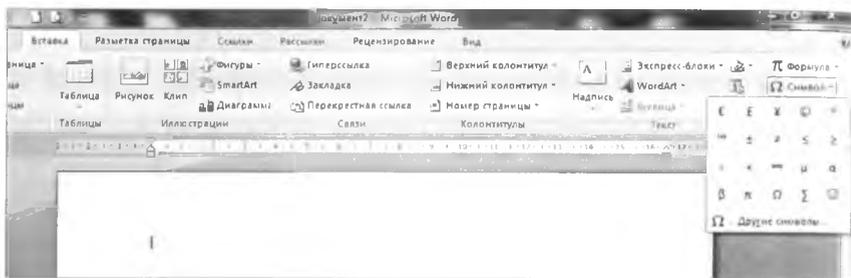


Рис. 2.12. Вставка символов

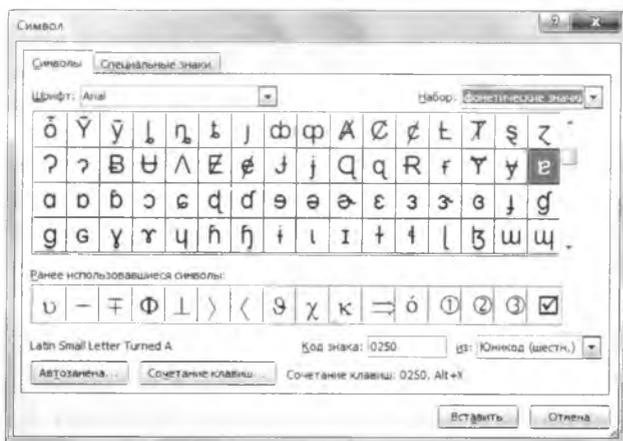


Рис. 2.13. Вкладка Другие символы

В поле **Шрифт** на вкладке **Символы** можно изменить шрифт добавляемых символов.

В поле **Набор** можно перейти на любой вид символов выбранного шрифта. Например, выбрав шрифт (**обычный текст**), который представляется нам по умолчанию, а из набора, к примеру, **знаки пунктуации**, можно увидеть символы, которые относятся к знакам пунктуации данного шрифта. Либо в поисках нужного знака можно просто прокручивать весь список символов с помощью бегунка, расположенного справа.

Воспользовавшись вкладкой **Специальные знаки**, можно добавить в текст символы специального назначения (рис. 2.14).

Для ускорения набора текста в Word 2007 можно использовать автоматическую замену символа, нажав кнопку **Автозамена** на закладке **Специальные знаки**. В результате откроется диалоговое окно, представленное на рис. 2.15.

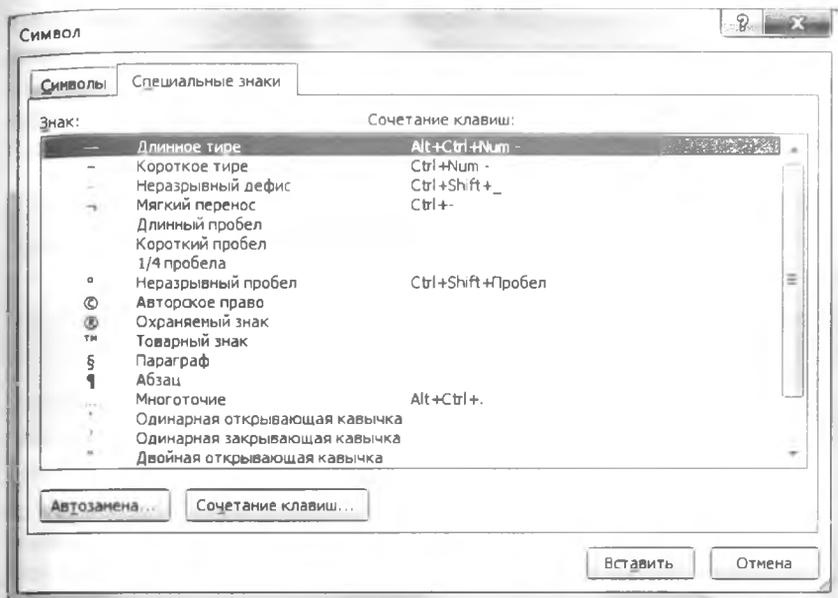


Рис. 2.14. Символы специального назначения

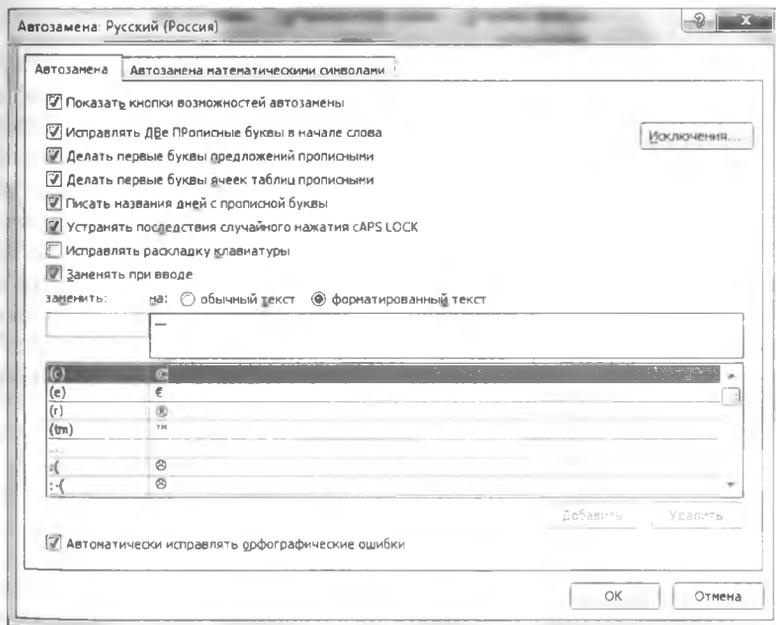


Рис. 2.15. Автозамена на символы специального назначения

В редактируемом списке **Заменять при вводе** слева указываются вводимые символы и их комбинации, справа — символы, которые будут отображаться в тексте вместо вводимых.

Для математических символов в Word 2007 приведен список символов на отдельной вкладке.

### Задание 15. Вставка в текст дополнительных символов

Вставьте в текст символ греческой буквы, неразрывный пробел, неразрывный дефис.

#### Технология выполнения задания

1. Наберите текст в новом документе:

Для лечения артериальной гипертензии широко используют бета-адреноблокаторы. В монографии М. С. Кушаковского рассматривается механизм действия этих лекарственных средств.

2. Переведите курсор на место перед словом *бета*, удалите его до знака дефиса, на вкладке **Вставка** нажмите кнопку **Символ** и выберите команду **Другие символы**. В появившемся диалоговом окне (см. рис. 2.14) в раскрывающемся списке **Шрифт** выберите подходящий шрифт (например, Symbol), в поле символов найдите букву  $\beta$ , затем щелкните по ней мышью. Нажмите кнопку **Вставить**, а затем кнопку **Заккрыть**.

3. Вставьте неразрывный пробел (этот знак относится к непечатаемым символам): перейти на строку автора монографии и установить между инициалами автора и его фамилией неразрывные пробелы с помощью комбинации клавиш  $\langle \text{Ctrl} \rangle + \langle \text{Shift} \rangle + \langle \text{Пробел} \rangle$ . На вкладке **Главная** нажмите кнопку **Отобразить все знаки** . На экране появятся кружки вместо точек пробела. Удалите знаки обычного пробела.

4. Вставьте неразрывный дефис: пропустите две строки и на новой строке напишите *Ростов-на-Дону*. Замените дефисы неразрывными знаками:  $\langle \text{Ctrl} \rangle + \langle \text{Shift} \rangle + \langle \_ \rangle$ . Или откройте диалоговое окно **Символ**, перейдите на вкладку **Специальные знаки** (см. рис. 2.15) и щелкните по строке **Неразрывный дефис** и нажмите кнопку **Вставить**, а затем кнопку **Заккрыть**.

5. Сохраните и закройте документ.

### ВСТАВКА ФОРМУЛ

Если надо добавить в текст математическую формулу, то следует воспользоваться средствами редактирования формул. Для этого на вкладке **Вставка** ленты следует нажать кнопку **Формула**.

В документе в текст будет добавлено поле для ввода и редактирования формулы, а лента в Word 2007 переключится на контекстно-зависимую вкладку **Конструктор**, включающую инструменты редактирования, которые объединены в три группы: **Сервис**, **Символы** и **Структуры** (рис. 2.16).

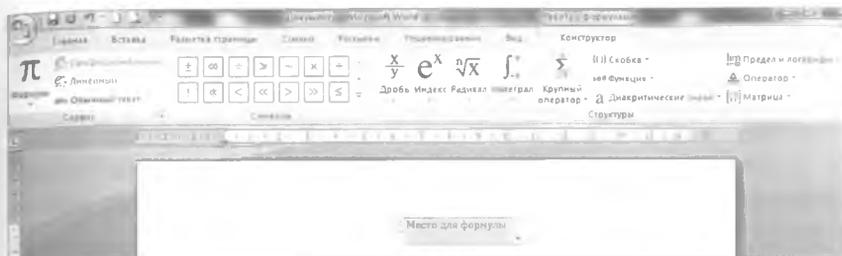


Рис. 2.16. Инструменты для вставки формулы в документ и ее форматирования

В первой группе — **Сервис** — находится кнопка выбора встроенных шаблонов. Эти шаблоны можно использовать в Word 2007 в качестве основы редактируемой формулы.

Во второй группе — **Символ** — расположены кнопки добавления в формулу различных символов. Добавить один из символов в формулу в Word 2007 можно, раскрыв полный список символов и щелкнув левой кнопкой мыши по нужному элементу.

В группе **Структуры** собраны инструменты управления структурой формулы. Выбор структуры производится при помощи мыши. К примеру, если нужно написать дробь, следует щелкнуть курсором по пустому квадратику и ввести с клавиатуры нужное значение.

Для завершения работы с формулой нужно щелкнуть мышью в любом месте документа за границами области редактирования формулы.

Формулы в Microsoft Office Word 2007 могут отображаться в одном из двух режимов: *линейном* и *профессиональном*. По умолчанию установлен профессиональный режим, в котором формула имеет классический многоэтажный вид. Чтобы переключиться в линейный режим, следует выделить формулу щелчком, раскрыть контекстное меню формулы щелчком по кнопке-стрелке справа от формулы и выбрать команду **Линейный** (рис. 2.17). После этого

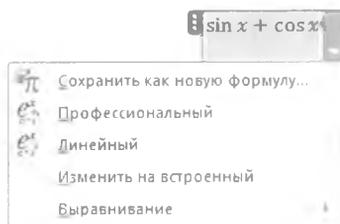


Рис. 2.17. Выбор линейного режима отображения формулы

формула в режиме редактирования записывается в одну строку, а для определения порядка операций будут использоваться дополнительные скобки.

Также переключение режимов в Word 2007 можно производить при помощи кнопок в группе **Сервис** на вкладке **Конструктор** ленты.

### Задание 16. Вставка формулы в документ

Вставьте готовую формулу в документ.

#### Технология выполнения задания

1. Установите курсор в место для вставки формулы.
2. На вкладке **Вставка** в группе **Символы** щелкните на кнопке **Формула**, а далее нажмите кнопку  $\pi$  **Формула**. Развернется список кнопки (рис. 2.18).

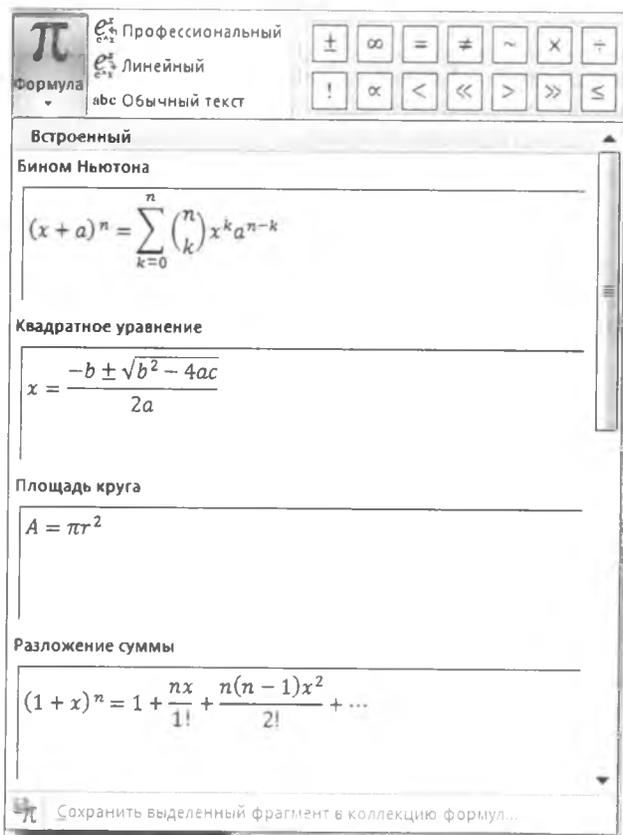


Рис. 2.18. Варианты формулы

3. Выберите формулу **Бином Ньютона** и щелкните по ней левой кнопкой мыши.
4. В текст документа произойдет вставка соответствующей формулы:

$$(x + a)^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} x^k a^{n-k}.$$

5. Сохраните файл и закройте документ.

## МАРКИРОВАННЫЕ И НУМЕРОВАННЫЕ СПИСКИ

*Списки* — это фрагменты текста, пункты которого отмечены специальными знаками. Тестовый процессор MS Word 2007 позволяет создавать *маркированные* и *нумерованные*, *одноуровневые* и *многоуровневые* списки. В маркированных списках каждый пункт текста поддерживается маркером. В нумерованных списках пункты текста последовательно нумеруются.

### Задание 17. Подготовка списков

Преобразуйте текст в список.

#### Технология выполнения задания

Выделите последние пять абзацев текста в задании 10 и щелчком по треугольнику рядом с кнопкой **Маркеры**  в группе **Абзац** на вкладке **Главная** ленты разверните список вариантов маркеров. Выберите из представленных маркеров понравившийся вам и щелкните по нему. Строки будут преобразованы в список.

### Задание 18. Сортировка списков

Произведите сортировку списка по возрастанию и убыванию.

#### Технология выполнения задания

1. Выполните сортировку списка, созданного в задании 17. Для этого выделите строки маркированного списка. На вкладке ленты **Главная** в группе **Абзац** нажмите кнопку **Сортировка** .

2. Появится диалоговое окно **Сортировка текста** (рис. 2.19). Раскройте список **Сначала по** и выберите вариант **абзацам**.

3. Установите переключатель принципа сортировки **по возрастанию**. Нажмите кнопку **ОК**.

4. Убедитесь в правильности выполненной операции. Повторите сортировку, используя вариант **по убыванию**. Оцените результат.

5. Введите две пустые строки.

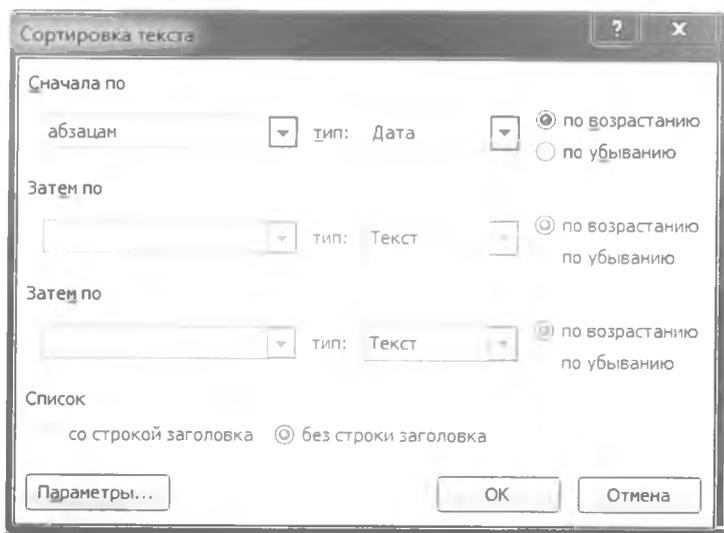


Рис. 2.19. Диалоговое окно Сортировка текста

## НУМЕРАЦИЯ СТРАНИЦ

В многостраничных документах нумерация страниц помогает быстро найти нужный раздел документа.

С помощью команды **Номер страницы** на вкладке **Вставка** можно открыть диалоговое окно, где выбрать положение и формат номера страницы. Формат номера может быть различным: арабские и римские цифры, буквы и т. д. В номер страницы можно включить номер главы, а также можно указать номер первой страницы текста. Изменить формат номера страницы можно с помощью команды **Шрифт**. Для этого следует двойным щелчком по номеру страницы перейти в область колонтитулов и выделить номер страницы, а затем на вкладке **Главная** в группе **Шрифт** выбрать необходимые параметры шрифта: название, высоту (т. е. кегль), начертание (полужирный, курсив, подчеркнутый), а также способ выделения.

### Задание 19. Вставка номеров страниц

Пронумеруйте страницы документа.

#### Технология выполнения задания

1. Откройте документ, сохраненный в задании 5. Поставьте курсор в конец текста и вставьте столько пустых строк, нажимая клавишу <Enter>, чтобы перейти на вторую страницу документа.

2. На вкладке **Вставка** в группе **Колонтитулы** нажмите кнопку **Номер страницы**. Развернется список вариантов, в котором выберите команду **Вверху страницы**, а далее — **Простой номер 2**.

3. Укажите на необходимость отсутствия номера на первой странице. Для этого в группе **Параметры** активной вкладки **Конструктор** установите флажок **Особый колонтитул для первой страницы**.

4. Определите формат номера страницы: на активной вкладке **Конструктор** в группе **Колонтитулы** нажмите кнопку **Номер страницы** и в списке команд выберите команду **Формат номеров страниц**.

5. В появившемся диалоговом окне выберите формат номера **I, II, III ...**.

6. Нажмите кнопку **ОК**.

## ТАБЛИЦЫ, ГРАФИКИ И ДИАГРАММЫ

Таблицы Word применяются для структурирования содержимого страницы. Кроме того, таблицы используются для вычислений. В Word применяется технология вставки и создания таблиц. Вставку и создание таблиц Word можно осуществить с помощью кнопки **Таблица** на вкладке **Вставка** в группе **Таблицы**. Перед вставкой любого объекта в документ Word 2007 необходимо установить курсор в то место документа, где он будет находиться. После вставки, создания или выделения таблицы на ленте окна приложения появляются контекстные инструменты под общим названием **Работа с таблицами**, которые разделены на две контекстные вкладки — **Конструктор** и **Макет**. Общее название контекстных инструментов отображается в строке заголовка окна MS Word.

Диаграммы являются удобным средством визуального представления данных и наряду с таблицами широко используются в документации, включая медицинскую. Для создания диаграмм текстовый процессор Microsoft Word имеет подключаемое средство Microsoft Graph. Эта программа является внешним компонентом, и ее установка должна специально указываться при установке текстового процессора.

Текстовый процессор Microsoft Word предоставляет два метода для вставки диаграммы в документ. Более общий метод основан на том, что сначала в документ вставляется некая произвольная диаграмма, с которой связана некоторая произвольная базовая таблица данных. Далее производится настройка диаграммы, которая состоит в настройке внешнего вида и в редактировании содержания. Поскольку содержание основано на базовой таблице, то оно редактируется путем заполнения этой таблицы нужными данными.

Второй, частный метод основан на том, что диаграмма создается на базе конкретной таблицы, имеющейся в документе. В этом случае настройка диаграммы состоит только в настройке внешнего вида.

### **Задание 20. Построение таблиц и графиков, отражающих данные лабораторных исследований больного**

Больной А. 68 лет доставлен в отделение интенсивной терапии с жалобами на сильные сжимающие боли в области сердца, общую слабость, чувство нехватки воздуха. Четыре месяца назад на фоне полного здоровья впервые появились сжимающие боли в области сердца с иррадиацией в левую руку и левую половину нижней челюсти. Боли возникали во время ходьбы и купировались приемом нитроглицерина. Три недели назад частота и интенсивность болей увеличились, прием нитроглицерина не всегда купировал болевой синдром. Последние два дня боли усилились и сопровождались острым ощущением нехватки воздуха. Госпитализирован. При поступлении состояние средней тяжести, цианоза нет. В легких жесткое дыхание, хрипов нет. Сердце незначительно расширено влево, глухие тоны, шумов нет. Пульс 110 ударов в минуту, ритмичный, полный. АД 140/90. Отеков нет. На ЭКГ ритм синусовый, признаки полной блокады левой ножки пучка Гиса. Больной был расценен как страдающий ишемической болезнью сердца, стенокардией напряжения и покоя, на фоне которой развился, вероятно, острый инфаркт миокарда неосложненного течения. Поскольку типичный болевой синдром способствует постановке диагноза острого инфаркта миокарда, а на ЭКГ подтверждающих признаков найдено не было, то диагностическое значение приобретает резорбционно-некротический синдром и в особенности исследование активности ферментов крови. В первый день госпитализации: в крови — лейкоциты —  $14 \times 10^9$  в л, суммарная активность лактатдегидрогеназы (ЛДГ) — 207 МЕ, креатинфосфокиназы (КФК) — 440 МЕ, активность аспарагиновой аминотрансферазы (АсАТ) — 100 МЕ, изофермента ЛДГ1 — 20% от суммарной. Во 2-й день госпитализации: лейкоциты —  $9,5 \times 10^9$  в л, ЛДГ — 250 МЕ, ЛДГ1 — 28% от суммарной, КФК — 220 МЕ, АсАТ — 250 МЕ. В 3-й день госпитализации: лейкоциты —  $9 \times 10^9$  в л, ЛДГ — 290 МЕ, ЛДГ1 — 32% от суммарной, КФК — 180 МЕ, АсАТ — 150 МЕ. В 5-й день госпитализации: лейкоциты —  $8,1 \times 10^9$  в л, ЛДГ — 400 МЕ, ЛДГ1 — 40% от суммарной, КФК — 120 МЕ, АсАТ — 30 МЕ. Для наглядности представления данных исследования активности ферментов крови больного и их оценки представьте полученные результаты в виде таблицы и диаграммы.

**Технология выполнения задания**

1. Запустите текстовый редактор Microsoft Word или создайте новый документ (кнопка **Office > Создать**).

2. Задайте параметры страницы: **Разметка страницы > Параметры страницы > Поля > Настраиваемые поля**. На вкладке **Размер бумаги** выберите в раскрывающемся списке **Размер бумаги** вариант **A4** (это формат 210×297 мм, принятый в России в качестве стандартного). Задайте ориентацию бумаги **Книжная**. При большой ширине таблицы лучше выбрать ориентацию **Альбомная**, при которой бумага располагается длинной стороной по горизонтали. На вкладке **Поля** задайте размеры полей:

- **Левое** — 2,5 см;
- **Правое** — 1,5 см;
- **Верхнее** — 1,5 см;
- **Нижнее** — 2,0 см.

3. Введите текст заглавия таблицы:

Таблица 1. Результаты лабораторных исследований больного А.

4. Для лучшей наглядности отформатируйте этот заголовок таблицы крупным жирным шрифтом. Выделите заголовок с помощью мыши: поставьте указатель мыши в любое место предложения, нажмите клавишу <Ctrl> и щелкните левой кнопкой мыши. На вкладке **Главная** в группе **Шрифт** задайте нужный размер шрифта (для названия можно остановиться на 14 пт). Начертание — полужирное. Для отмены выделения текста щелкните левой кнопкой мыши в любом месте страницы.

5. Вставьте макет таблицы. Курсор установите ниже названия таблицы. Далее выберите **Вставка > Таблица > Вставить таблицу**. В нашем варианте, учитывая, что в таблице необходимо отразить название столбцов и строк, результаты, значения нормы, изменение показателей за 4 дня, в появившемся диалоговом окне задайте число столбцов — 6, строк — 7. Пример макета таблицы:


6. Отформатируйте шапку таблицы. Первую и вторую ячейки первого столбца выделите с помощью мыши. Далее вызовите **Макет > Объединить ячейки**. То же проделайте с первой и второй ячейками второго столбца. Затем ячейки первой строки для третьего, четвертого, пятого и шестого столбцов выделите с помощью мыши и выберите **Макет > Объединить ячейки**. Шапка таблицы примет вид:


7. Заполните таблицу согласно прилагаемому далее образцу. Введите текст в ячейки таблицы. Перемещение по ячейкам таблицы осуществляйте с помощью мыши либо клавиши <Tab>, либо с помощью клавиш управления курсором. Выделив текст в ячейках таблицы, задайте необходимые параметры форматирования текста (размер, стиль и т. д.): шрифт — Times New Roman, стиль — обычный, размер — 12 пт. Расположите текст в ячейках таблицы по центру. Для этого выделите таблицу командой **Макет > Таблица > Выделить > Выделить таблицу**. Далее вызовите **Макет > Выравнивание > Выровнять сверху по центру** и установите курсор на расположении текста по центру.

Таблица 1. Результаты лабораторных исследований больного А

Показатель	Норма	День госпитализации			
		1	2	3	4
Лейкоциты (в л)	$4-9 \times 10^9$	$14 \times 10^9$	$9,5 \times 10^9$	$9 \times 10^9$	$8,1 \times 10^9$
ЛДГ (МЕ)	не более 225	207	250	290	400
ЛДГ1 (% от сум.)	19–29	20	28	32	40
КФК (МЕ)	20–110	440	220	180	120
АсАТ (МЕ)	5–25	100	250	150	30

8. Сохраните и закройте документ.

### Задание 21. Создание диаграмм на основе таблиц

Создайте таблицу и на ее основе постройте диаграмму.

#### Технология выполнения задания

1. Запустите текстовый процессор Microsoft Word или создайте новый документ (кнопка **Office > Создать**).

2. В качестве режима представления документа включите **Режим разметки (Вид > Разметка страницы)**, чтобы четко видеть границы полосы набора.

3. Командой **Вставка > Таблица > Вставить таблицу** создайте базовую таблицу, имеющую 5 столбцов и 5 строк. Макет таблицы имеет вид:


4. Заполните таблицу по образцу.

Показатель	1 день	2 день	3 день	5 день
ЛДГ (МЕ)	207	250	290	400
ЛДГ1 (% от сум.)	20	28	32	40
КФК (МЕ)	440	220	180	120
АсАТ (МЕ)	100	250	150	30

5. Установите указатель мыши в поле таблицы и выделите таблицу командой **Макет > Выделить > Выделить таблицу**. Скопируйте выделенную таблицу в буфер обмена (**Главная > Буфер обмена > Копировать**).

6. Вставьте базовую диаграмму командой **Вставка > Диаграмма**. Рядом с диаграммой развернется ее базовая таблица.

7. Выделите содержимое базовой таблицы диаграммы щелчком на ячейке, образованной на пересечении заголовков строк и столбцов в левом верхнем углу.

8. Замените содержимое базовой таблицы содержимым своей таблицы. Для этого щелкните правой кнопкой мыши по выделенной таблице и в контекстном меню выберите команду **Вставить**.

9. Обратите внимание на то, как изменилась диаграмма, — она пришла в соответствие с содержимым таблицы.

Образец диаграммы отражен на рис. 2.20.

10. На диаграмме выделите область построения двойным щелчком мыши. Щелкните правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите пункт **Изменить тип диаграммы**. Средствами открывшегося

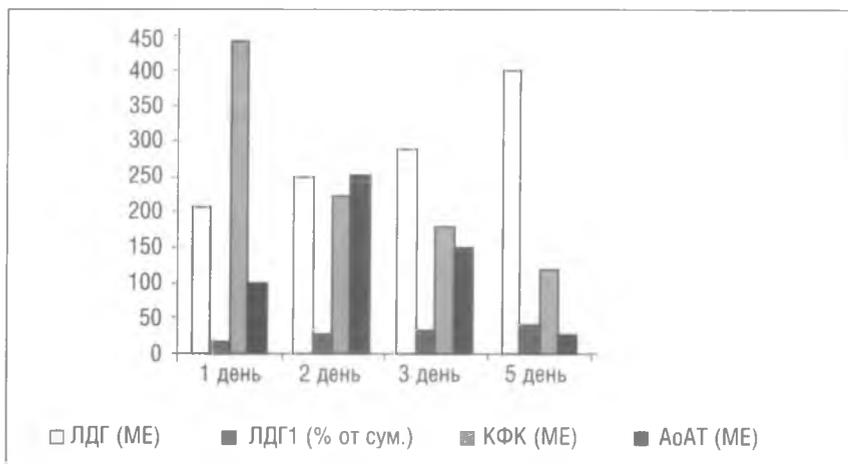


Рис. 2.20. Образец диаграммы

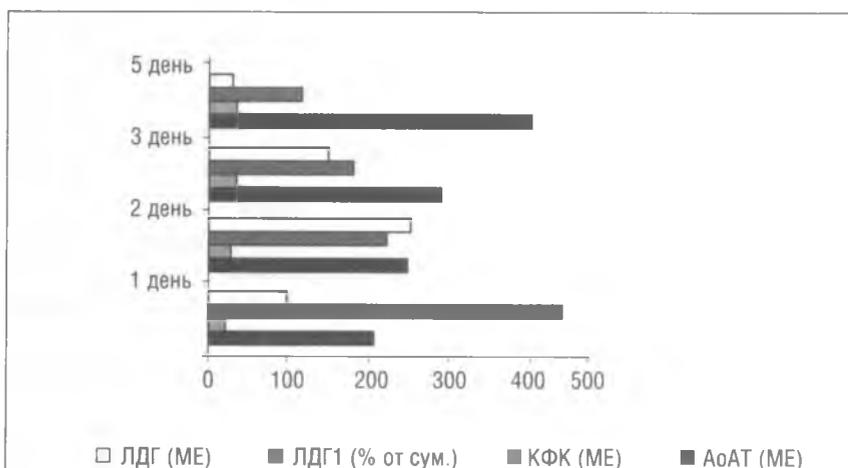


Рис. 2.21. Образец диаграммы после изменения ее типа

диалогового окна проверьте, как выглядят диаграммы других типов. Например, можно выбрать другой тип столбиковой диаграммы, и тогда данные таблицы будут представлены иначе (рис. 2.21).

Таким образом, представление результатов биохимического исследования больного в виде таблицы и диаграммы повысили наглядность отражения динамики активности ферментов крови и облегчили выявление симптома гиперферментемии, подтверждающей диагноз инфаркта миокарда у пациента А.

## ШАБЛОНЫ

Для ведения больного необходим ежедневный контроль его состояния здоровья с однотипным представлением материала. Для облегчения оформления этой процедуры можно предложить заполнение шаблона дневника наблюдения за больным, где все основные признаки представлены и врачу необходимо лишь их выбрать и подчеркнуть.

*Шаблоны* — это заготовки документов. Некоторое количество универсальных шаблонов поставляется вместе с текстовым процессором и устанавливается на компьютере вместе с ним. Однако для создания дневника наблюдения за больным необходимо создать новый шаблон на базе документа.

### Задание 22. Автоматизация разработки шаблона

Создайте шаблон дневника наблюдения за больным.

#### Технология выполнения задания

1. Запустите текстовый процессор Microsoft Word или создайте новый документ (кнопка **Office** > **Создать**).
2. Введите текст строк по указанному образцу:

ДАТА \_\_\_\_\_

Состояние: удовлетворительное, средней тяжести, тяжелое.

Самочувствие в динамике: \_\_\_\_\_

Кожные покровы: чистые, влажные, сухие, бледные, розовые, с цианотичным оттенком, с иктеричным оттенком.

Пульс \_\_\_\_\_ в минуту; ритмичный, неритмичный, нитевидный, удовлетворительного наполнения, напряжения.

Сердечные тоны: ясные, приглушенные, глухие, аритмичные, ритмичные, ЧСС \_\_\_\_\_ в минуту. АД \_\_\_\_\_ мм рт. ст.

Дыхание: везикулярное, ослабленное, жестковатое, жесткое, бронхальное. Хрипы: отсутствуют, имеют место, область выслушивания хрипов \_\_\_\_\_.

Язык: влажный, сухой, чистый. Обложен налетом \_\_\_\_\_.

Живот: мягкий, безболезненный, вздут, увеличен в размерах, запавший, распластанный, напряженный, болезненный.

Печень: не пальпируется, пальпируется \_\_\_\_\_

Физиологические отправления: норма, \_\_\_\_\_

Отеки: нет, есть \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ОБСЛЕДОВАНИЕ: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

КОРРЕКЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ: нет, есть \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Такие пункты дневника, как дата, обследование, коррекция лечения, выделите мышью и измените начертание текста. Для этого на вкладке **Главная** в группе **Шрифт** нажмите кнопку **Полужирный** . К любой строке текста дневника можно применить по желанию специальный стиль оформления текста. Для этого выделите слова, предложения и через команду **Главная > Шрифт** измените шрифт либо стиль оформления.

4. Когда текст дневника будет готов, его необходимо сохранить как шаблон: **Office > Сохраните как**. В раскрывающемся списке **Тип файла** выберите вариант **Шаблон Word**. Введите имя файла — Дневник наблюдения.

Созданный шаблон всегда остается в неизменном виде и пригоден для дальнейшего использования. Врач распечатывает шаблон дневника в необходимом количестве, заполняет дневники и вклеивает их в историю болезни.

## СТИЛИ В ДОКУМЕНТЕ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИПЕРССЫЛОК

*Стили* представляют собой набор атрибутов форматирования, т. е. могут содержать настройки гарнитуры, начертания и размера шрифта, выравнивания и др. К выделенному фрагменту текста все атрибуты форматирования стиля применяются одновременно. В этом заключается первое удобство использования стилей. Второе удобство в том, что стили позволяют, задав один раз необходимые параметры, пользоваться ими все время, даже в разных документах.

Стили бывают нескольких видов: стили абзаца, символа, таблицы и списка. Это означает, что тот или иной стиль может быть применен к абзацу, к произвольному участку текста, списку или таблице соответственно.

*Гиперссылка* может быть присвоена любому элементу текста и служит для того, чтобы объединить между собой информацию.

### Задание 23. Применение стилей для оформления текста

Примените различные стили для оформления цитаты.

#### Технология выполнения задания

1. Откройте документ, сохраненный в задании 3.
2. Выделите заголовок цитаты «О пользе красноречия».
3. На вкладке **Главная** в группе **Стили** познакомьтесь с вариантами стилей, выберите стиль **Заголовок 1** и примените его к заголовку цитаты, нажав на соответствующую команду.

4. Выделите текст цитаты и на вкладке **Главная** в группе **Стили** выберите и примените к тексту стиль **Цитата 2**.
5. Выделите автора цитаты и на вкладке **Главная** в группе **Стили** выберите и примените к тексту стиль **Выделенная цитата**.
6. Познакомьтесь с результатами оформления цитаты с помощью различных стилей.

## Задание 24. Формирование гиперссылок в тексте

Сформируйте гиперссылку в тексте.

### Технология выполнения задания

1. Откройте документ, сохраненный после выполнения заданий 10 и 11.
2. Выделите заголовок *Коммерческие письма*, щелкните правой кнопкой мыши на выделенном тексте и в контекстном меню выберите команду **Гиперссылка**.
3. В появившемся диалоговом окне в группе **Связать с** выберите вариант **местом в документе**, а в структуре документа выберите пункт **Начало документа**. Нажмите кнопку **ОК**.
4. Наведите курсор на заголовок *Коммерческие письма*, нажмите и удерживайте клавишу <Ctrl> и проверьте, как работает гиперссылка. При правильном выполнении задания заголовок *Коммерческие письма* должен быть связан с заголовком **Рекомендации к созданию писем**.
5. Выполните те же действия относительно другого вида писем: **Письма-просьбы**, **Письма-подтверждения**.

## ПЕЧАТЬ ДОКУМЕНТОВ

Печать документа в Word 2007 осуществляется командой **Office > Печать**. В результате раскрывается подменю **Предварительный просмотр и печать документа** со списком команд.

Перед тем как распечатать готовый документ, необходимо проверить поля страниц и ориентацию страницы. По умолчанию формат документа редактора соответствует стандартному листу А4, который распечатывается в книжной ориентации. Убедиться в этом можно, выбрав в подменю **Предварительный просмотр и печать документа** команды **Печать** команду **Предварительный просмотр**. В режиме предварительного просмотра можно выполнить ряд команд, щелкая на кнопках в группах: **Печать**, **Параметры страницы**, **Масштаб** и **Просмотр**. Для выхода из режима предварительного просмотра надо нажать кнопку **Заккрыть окно предварительного просмотра**.

Для того чтобы выполнить печать всего текста документа с установленными ранее параметрами, следует выбрать команду **Быстрая печать** в подменю **Предварительный просмотр и печать документа**.

Если необходимо распечатать документ с некоторыми настройками, то надо выполнить команду **Office > Печать**. В появившемся диалоговом окне **Печать** следует выбрать из списка требуемый принтер. В области **Страницы** надо задать, какую часть документа печатать: все страницы документа, текущую страницу, выделенный фрагмент или несколько страниц с указанными номерами. Количество копий задается в поле **число копий**. Раскрывающийся список **Включить** (вывести на печать) позволяет задать печать всех страниц диапазона или сначала страниц с нечетными номерами, а затем — с четными. Группа опций **Масштаб** позволяет задать печать нескольких страниц текста на одном листе бумаги. Текст и графика в документе будут пропорционально уменьшены. При необходимости можно установить флажки **печать в файл** и **двусторонняя печать**. Если нажать кнопку **Свойства**, откроется диалоговое окно **Свойства принтера**. Вид окна зависит от того драйвера принтера — программы, управляющей печатью, — который установлен на компьютере. В окне свойств принтера можно управлять качеством печати, задавать подложку — фоновый рисунок (водяной знак), параметрами страницы и др. После выполнения всех настроек в окне свойств принтера нужно нажать кнопку **ОК**, а затем в окне **Печать** для осуществления печати документа — еще раз кнопку **ОК**.

## Задание 25. Вывод документа на печать

Распечатайте документ.

### Технология выполнения задания

1. Откройте документ, сохраненный в задании 5. Включите принтер, соединенный с компьютером.
2. Осуществите печать документа в Word 2007 командой **Office > Печать > Предварительный просмотр**. Документ отобразится в специальном окне предварительного просмотра.
3. Нажмите кнопку **Следующая страница** группы **Просмотр** для постраничного просмотра документа. Можно также воспользоваться полосой прокрутки.
4. Нажмите кнопку **Закрыть окно предварительного просмотра**, чтобы выйти из режима предварительного просмотра.
5. В меню кнопки **Office** последовательно выберите команды **Печать > Быстрая печать**. Весь документ распечатается в одном экземпляре.
6. Закройте файл.

## СПРАВОЧНАЯ СИСТЕМА

Microsoft Office Word 2007 имеет мощную справочную систему, и многие ответы на вопросы можно найти, обратившись к ней. В программе предусмотрено несколько способов получения доступа к справочной информации: с помощью ключевых слов (вероятность наличия которых в тексте соответствующих тем справки достаточно высока), а также с помощью оглавления.

Окно **Справка: Word** можно вызвать, щелкнув на кнопке , расположенной в правом верхнем углу окна документа, открытого в текстовом редакторе, или нажав клавишу <F1> (рис. 2.22).

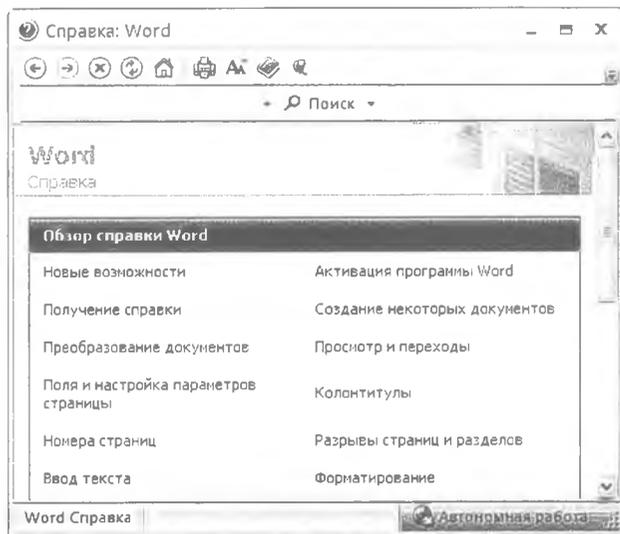


Рис. 2.22. Окно Справка: Word

При работе с Word 2007 получить справочную информацию можно из двух источников:

- с локального компьютера (в этом случае поиск справочной информации производится в автономном режиме);
- на веб-сайте Office Online (поиск производится в режиме подключения к Интернету).

В первом случае справочная информация носит ограниченный характер; во втором случае сведения будут более общие. О текущем источнике поиска сообщит индикатор в правой части строки состояния окна справочной системы. На рис. 2.22 установлен поиск в автономном режиме, о чем свидетельствует индикатор **Автономная работа**.

В этом окне можно осуществлять поиск по ключевому слову и просматривать тематически сгруппированные вопросы.

В качестве элемента справочной системы можно рассматривать всплывающие подсказки. Чтобы получить первичную информацию о некоторых объектах (прежде всего, командах на вкладках ленты), в окне программы MS Office Word 2007 достаточно навести на такой объект указатель мыши, и через несколько секунд появится *всплывающая* (или *экранная*) *подсказка* с краткой информацией, ассоциированной с данным объектом. Настройки, для которых есть справочная информация, отмечены значком  в диалоговом окне **Параметры Word**, открываемом одноименной кнопкой из меню кнопки **Office**. При подведении указателя мыши к такому параметру появляется справочная информация (рис. 2.23).

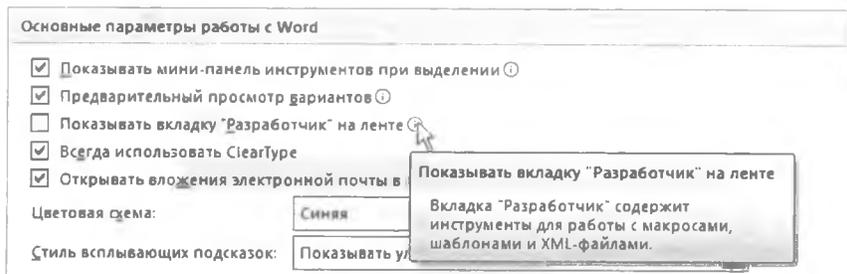


Рис. 2.23. Справка в окне Параметры Word

### Задание 26. Получение справочной информации по ключевым словам в режиме подключения к Интернету

Получите справку по расстановке переносов в текстовом документе в справочной системе, размещенной в Интернете.

#### Технология выполнения задания

1. Откройте любой документ Word. Убедитесь, что компьютер подключен к Интернету.

2. Щелкните на кнопке , расположенной в правом верхнем углу окна документа. Появится окно справки Word в режиме подключения к веб-сайту Office Online (рис. 2.24).

3. Получите справочную информацию о команде **Расстановка переносов**. Для этого в поисковое поле, расположенное вверху страницы, введите *расстановка переносов* и нажмите клавишу <Enter>. Появится результат поиска (рис. 2.25).

4. Выберите первую статью — **Вставка переноса** — и познакомьтесь со справочным материалом.

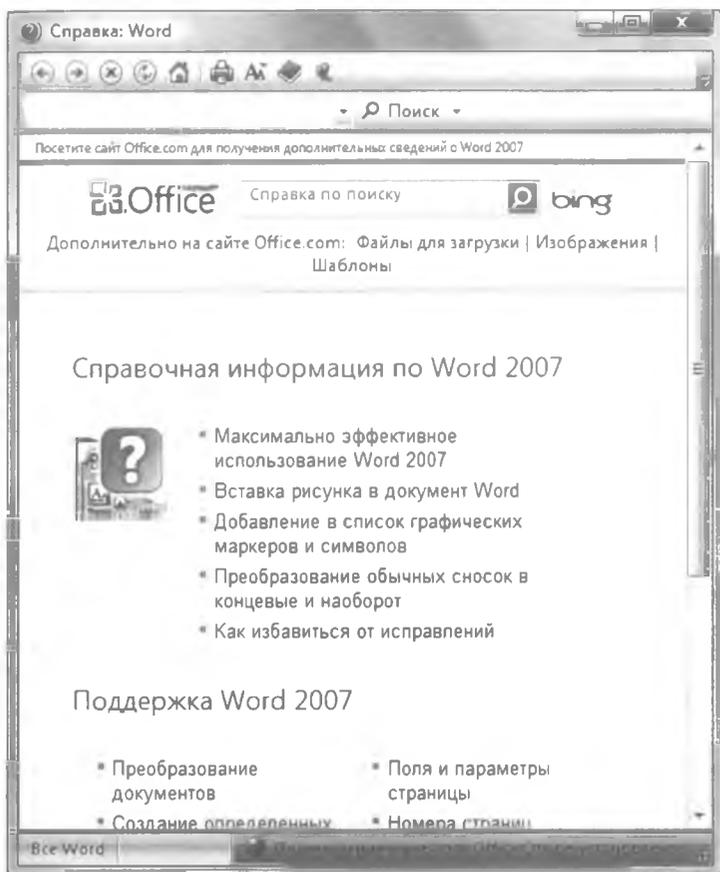


Рис. 2.24. Окно Справка: Word в режиме подключения к Интернету

## Задание 27. Получение справочной информации с помощью оглавления

Получите справку о нумерации заголовков в текстовом документе с помощью оглавления.

### Технология выполнения задания

1. Вызовите окно справочной системы MS Word аналогично заданию 24.
2. Откроется окно справочной системы, в котором слева может быть сразу представлена панель оглавления. Если этой панели нет, нажмите кнопку **Показать оглавление** на панели инструментов в окне справки (рис. 2.26).

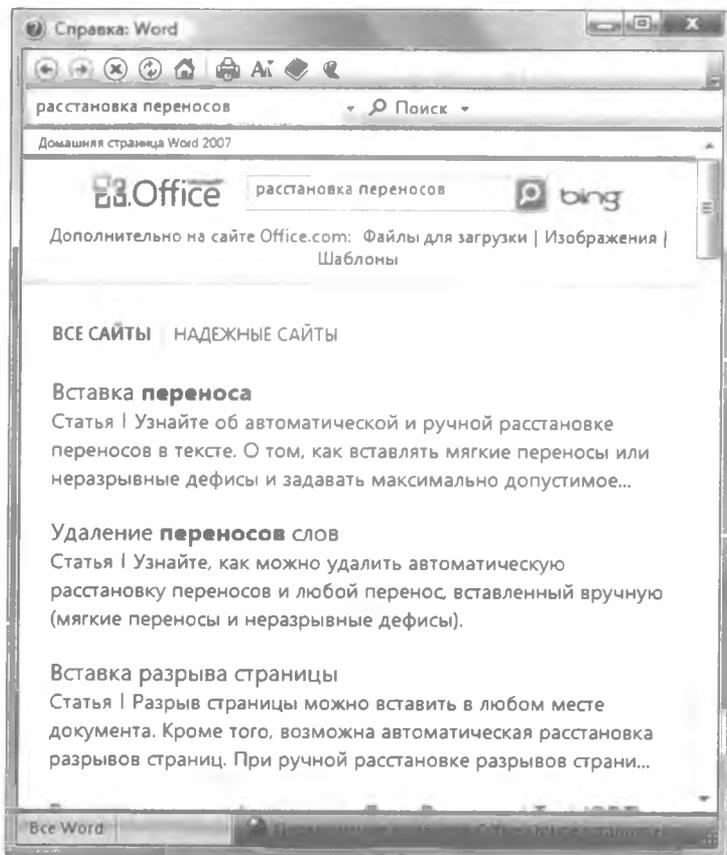


Рис. 2.25. Результаты поиска справочной информации о команде **Расстановка переносов** в режиме подключения к Интернету

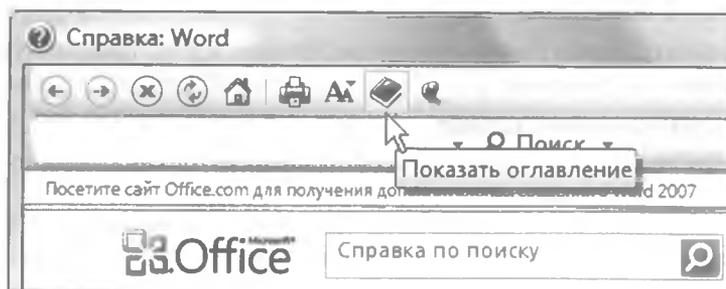


Рис. 2.26. Вызов панели оглавления справочной системы

3. В панели оглавления содержится набор ссылок на разделы справки. Найдите раздел **Списки**, а далее в этом разделе — **Нумерация заголовков**. Отобразится нужная информация (рис. 2.27). Познакомьтесь с ней.

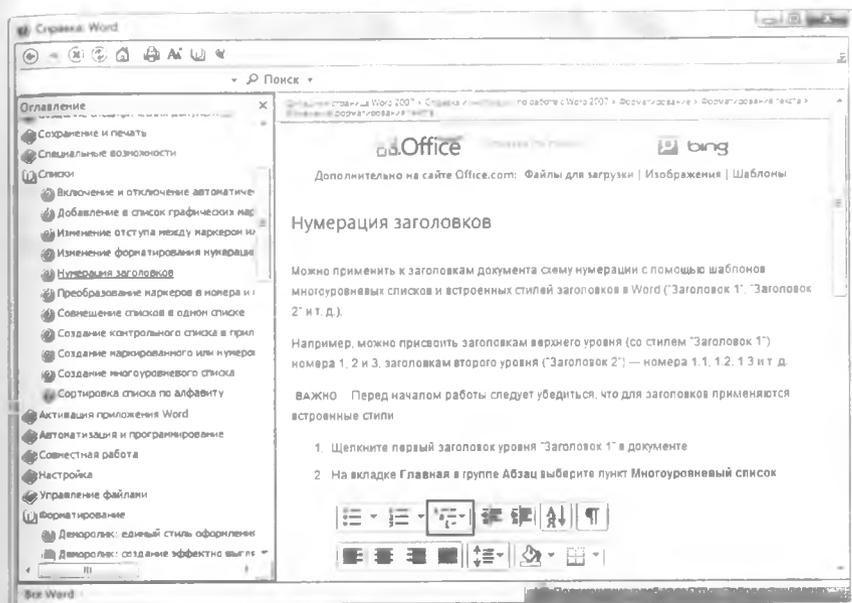


Рис. 2.27. Результат поиска информации по нумерации заголовков

## Задание 28. Получение справочной информации с помощью всплывающих подсказок

Получите справку о различных командах с помощью всплывающих подсказок.

### Технология выполнения задания

1. Получите справочную информацию о команде **Вставить** с помощью всплывающей подсказки. Для этого подведите указатель мыши к инструменту на ленте и задержите его (рис. 2.28). Появится всплывающая подсказка.

2. Узнайте, для чего предназначен инструмент **Формат** по

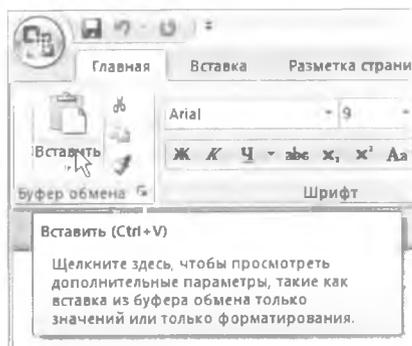


Рис. 2.28. Улучшенная всплывающая подсказка

образцу в группе **Буфер обмена** на вкладке **Главная**, а также инструмент **Клип** в группе **Иллюстрации** на вкладке **Вставка**.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Днепров А.* Видеосамоучитель Word 2007. — СПб.: Питер, 2007. — 240 с.
2. *Несен А.* Microsoft Word 2007: от новичка к профессионалу. — М.: Солон, 2007. — 413 с.
3. *Новиков Ф., Сотскова М.* Microsoft Office Word 2007. — СПб.: БХВ-Петербург, 2007. — 960 с.
4. *Симонович С.* Эффективная работа: MS Word 2007. — СПб.: Питер, 2008. — 640 с.

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ ПРЕЗЕНТАЦИЙ С ПОМОЩЬЮ MICROSOFT OFFICE POWERPOINT 2007

**Цель:** знакомство с принципами создания презентаций.

## СОЗДАНИЕ И РЕДАКТИРОВАНИЕ БАЗОВОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ

*Microsoft PowerPoint* — это полный графический пакет для создания презентаций и слайд-фильмов. Он предоставляет пользователю мощный набор средств по комплектованию и оформлению демонстрационных материалов, необходимых для представления докладчиком заданной темы аудитории.

*Презентация PowerPoint* — это набор слайдов и спецэффектов (слайд-фильм), раздаточные материалы, а также конспект и план доклада, хранящиеся в одном файле PowerPoint.

*Слайд* — это отдельная «страница» презентации. Слайды могут включать заголовки, текст, диаграммы, таблицы, рисованные объекты и фотографии, фильмы и звук.

При запуске программа PowerPoint открывается в режиме, называемом *обычным режимом*, который позволяет создавать слайды и работать с ними.

В рабочей области **Слайд** можно создавать и работать непосредственно с отдельными слайдами. Пунктирные рамки показывают местозаполнители, в которые можно ввести текст или вставить изображения, диаграммы и другие объекты. В левой части вкладка **Слайды** содержит эскизы всех слайдов в малом размере, отображаемых в области **Слайд**. Если слайдов несколько, то для появления нужного слайда в области **Слайд** можно щелкнуть на соответствующем эскизе. Можно также перетаскивать эскизы, чтобы изменить порядок слайдов в презентации. Кроме того, вкладка **Слайды** позволяет добавлять и удалять слайды. Область **Заметки** дает возможность ввести заметки о текущем слайде. Можно раздать заметки аудитории или обращаться к ним во время показа презентации в режиме докладчика.

Слайд, который автоматически появляется в презентации, содержит два местозаполнителя, один из которых отформатирован для заголовка, а второй — для подзаголовка. Порядок прототипов на слайде называется *макетом*. В MS Office PowerPoint 2007 также предусмотрены другие типы местозаполнителей, например местозаполнители для изображений и рисунков SmartArt.

В структуру базовой презентации обычно входит основной титульный слайд, вводный слайд, содержащий цель и основные задачи презентации, слайды, раскрывающие задачи презентации, и итоговый слайд, отражающий заключение и выводы доклада. Большое внимание уделяется не только структуре, но и внешнему виду презентации, ее иллюстративности.

### Задание 1. Создание и оформление слайда

Создайте слайд с заголовком презентации с использованием готового шаблона.

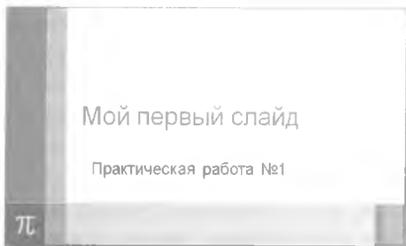


Рис. 3.1. Образец первого слайда

#### Технология выполнения задания

1. Оформите первый слайд по образцу, представленному на рис. 3.1.

2. Откройте программу Microsoft PowerPoint. Для этого последовательно выполните команды **Пуск > Программы > Microsoft Office > Microsoft Office PowerPoint 2007**.

Откроется новая презентация и ее первый титульный слайд.

3. Перейдите на вкладку **Дизайн**. Обратите внимание на появившийся набор тем для оформления (рис. 3.2). Щелкая левой кнопкой



Рис. 3.2. Темы для оформления слайда

мыши на значках различных тем, просмотрите, как изменяется оформление слайда.

4. Щелкните по кнопке-стрелке  рядом справа от перечня тем и выберите пункт **Другие темы на веб-узле Microsoft**. (Разумеется, что ваш компьютер должен быть подключен к Интернету.) В браузере откроется страница с выбором тем для оформления презентаций.

5. В меню страницы выберите **Шаблоны**, затем **PowerPoint**. Далее в категории **Образование** выберите шаблон с названием **Презентация с числом  $\pi$** . Откроется окно с описанием данного шаблона (рис. 3.3).

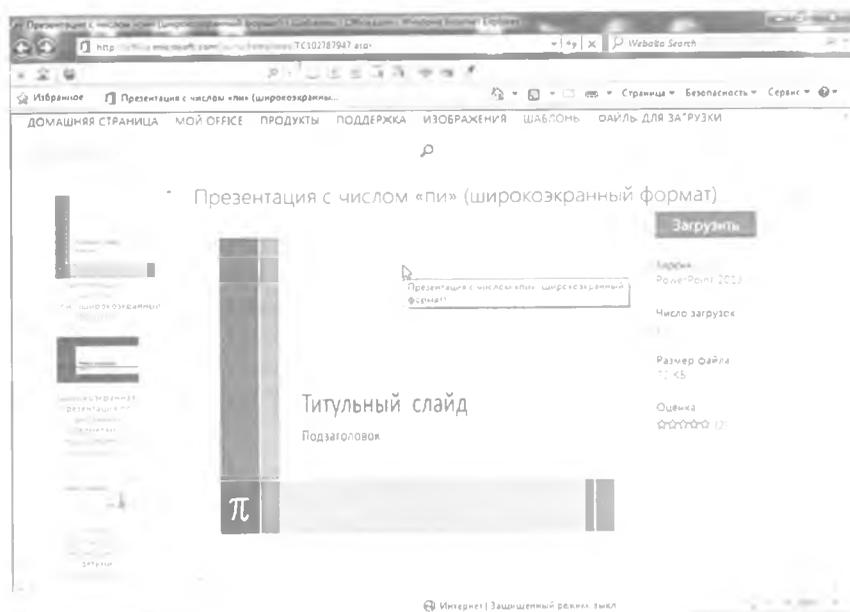


Рис. 3.3. Выбор презентации и его загрузка

Нажмите кнопку **Загрузить**, а затем **Открыть**. Этот шаблон откроется в новой презентации. Обратите внимание, что вместе с титульным слайдом в файле есть другие слайды базовой структуры. Справа расположены 11 эскизов слайдов. Мы работаем с первым титульным слайдом. Для удаления слайдов 2–11 поочередно щелкните по соответствующим эскизам слайдов справа левой кнопкой мыши и нажи-

майте клавишу <Del> или выберите пункт **Удалить слайд** контекстного меню, которое появляется при щелчке правой кнопки мыши.

6. Внесите текст в рамки для заголовка и подзаголовка. Чтобы ввести текст, щелкните левой кнопкой мыши внутри рамки и наберите текст. Текст заголовка — *Мой первый слайд*. Текст подзаголовка — *Практическая работа № 1*.

7. Выделите с помощью мыши текст заголовка и отформатируйте его. На вкладке **Главная** ленты в группе **Шрифт** выберите: шрифт — Arial, размер — 60, цвет — красный. Также отформатируйте подзаголовок. Требования к формату: шрифт — Arial, размер — 40, цвет — черный.

8. Наведите указатель мыши на рамку вокруг заголовка, нажмите левую кнопку мыши и, удерживая ее, переместите текстовую рамку вверх.

9. Сохраните презентацию под именем **Первый слайд** с оформленным первым слайдом в своей рабочей папке.

## Задание 2. Действия со слайдами

Задайте макет слайда, вставьте рисунок, удалите слайд, покажите презентацию.

### Технология выполнения задания

1. Откройте файл **Первый слайд**, созданный в задании 1.

2. Щелкните по эскизу первого титульного слайда.

3. На вкладке **Главная** ленты в группе **Слайды** нажмите кнопку **Создать слайд** или комбинацию клавиш <Ctrl>+<M>. После того как к презентации будет добавлен слайд, на этой же вкладке в группе **Слайды** нажмите кнопку **Макет** и просмотрите варианты разметки, предлагаемые программой. Выберите вариант разметки **Рисунок с подписью** (рис. 3.4).

4. Макет второго слайда представлен на рис. 3.5.

5. Оформите заголовок слайда. Наберите текст *Понятие о слайде*. Отформатируйте его: шрифт — Arial, размер — 28, цвет — красный, начертание — полужирный курсив.

6. Оформите текст слайда:

Слайд — это отдельная «страница» презентации. Слайды могут включать заголовки, текст, диаграммы, таблицы, рисованные объекты и фотографии, фильмы и звук. Иллюстративность слайдов повышают рисунки.

Отформатируйте текст: шрифт — Arial, размер — 20, цвет — черный, начертание — обычный. Выделите первое слово *Слайд* и измените его начертание на полужирный курсив.

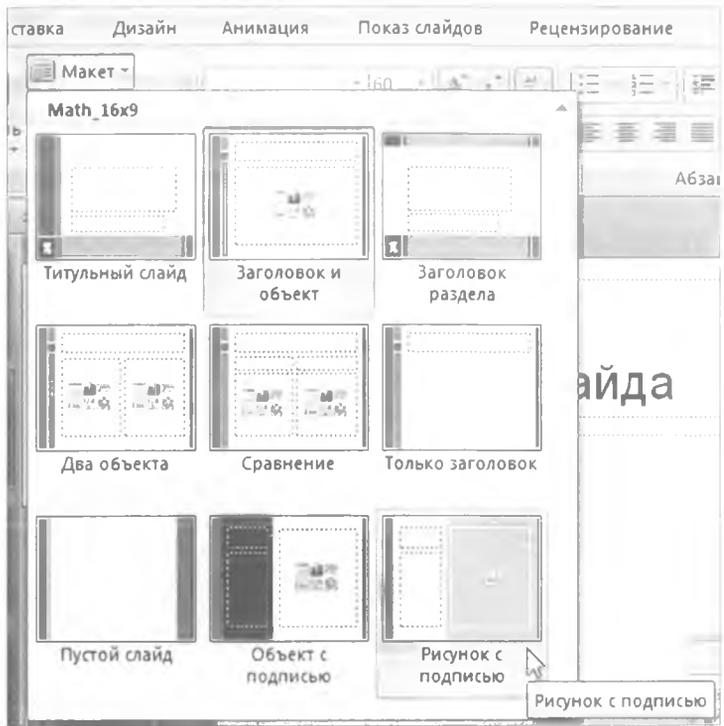


Рис. 3.4. Вариант разметки Рисунок с подписью

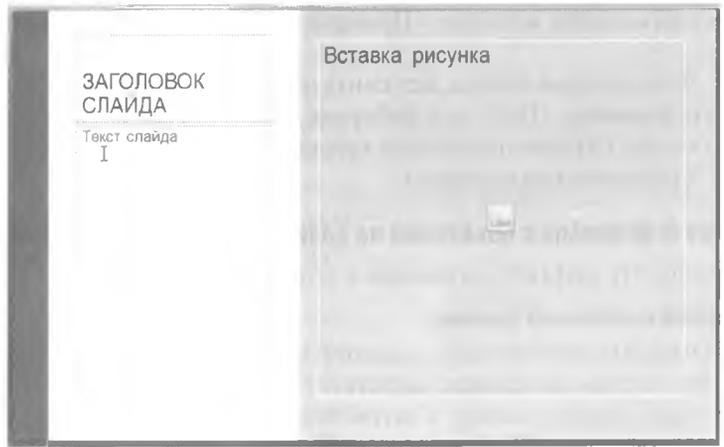


Рис. 3.5. Внешний вид макета второго слайда

7. Щелкните по местозаполнению **Вставка рисунка**. Далее на вкладке **Вставка** ленты нажмите кнопку **Рисунок**. Откроется диалоговое окно, где в папке **Образцы изображений** отражены отдельные рисунки. Выберите изображение под названием **Маяк** и нажмите кнопку **Вставить**. Если изображение **Маяк** отсутствует, то выберите любой рисунок, находящийся в папке **Образцы изображений**.

8. Второй слайд будет выглядеть так, как показано на рис. 3.6.



Рис. 3.6. Вид второго слайда

9. Запустите показ презентации. Для этого нажмите клавишу <F5> или на вкладке **Показ слайдов** выберите **С начала**. Для смены слайдов нажимайте клавишу <Пробел> или щелкайте левой кнопкой мыши.

10. Для удаления слайда щелкните на нем левой кнопкой мыши и нажмите клавишу <Del> или выберите пункт **Удалить слайд** контекстного меню, которое появляется при щелчке правой кнопки мыши.

11. Сохраните презентацию.

### Задание 3. Действия с объектами на слайдах. Эффекты анимации

Примените эффекты анимации к объектам слайда.

#### Технология выполнения задания

1. Откройте презентацию, созданную в предыдущем задании.

2. На титульном слайде выделите заголовков презентации щелчком левой кнопки мыши, а затем перейдите на вкладку **Анимация** и нажмите кнопку **Настройка анимации**. Откроется одноименная панель (рис. 3.7).

3. Нажмите кнопку **Добавить эффект** и выберите тип эффекта анимации для заголовка, например **Вход** (рис. 3.8), а затем в появившемся боковом меню выберите команду **Другие эффекты**, чтобы просмотреть все возможные эффекты анимации входа. Выберите эффект **Часовая стрелка**.

4. Аналогичным образом добавьте эффект анимации для подзаголовка. Выберите в категории **Выделение** эффект **Изменение размера**.

5. Перейдите ко второму слайду и добавьте анимацию для рисунка: категория **Выход**, эффект **Жалюзи**.

6. После того как будут выбраны эффекты анимации, выполните их настройку. Для этого перейдите на титульный слайд. Эффект анимации для подзаголовка на слайде будет обозначен цифрой 2. Щелкните по этой цифре. На панели **Настройка анимации** в группе **Изменение эффекта** в раскрывающемся списке **Начало** выберите вариант **С предыдущим** вместо **По щелчку**. Нажмите кнопку **Просмотр** и убедитесь, что эффект заголовка и подзаголовка будет запускаться одновременно.

7. На втором слайде измените скорость подачи анимации. Выделите анимацию рисунка, обозначенную цифрой 1. На панели **Настройка анимации** в группе **Изменение эффекта** в раскрываю-

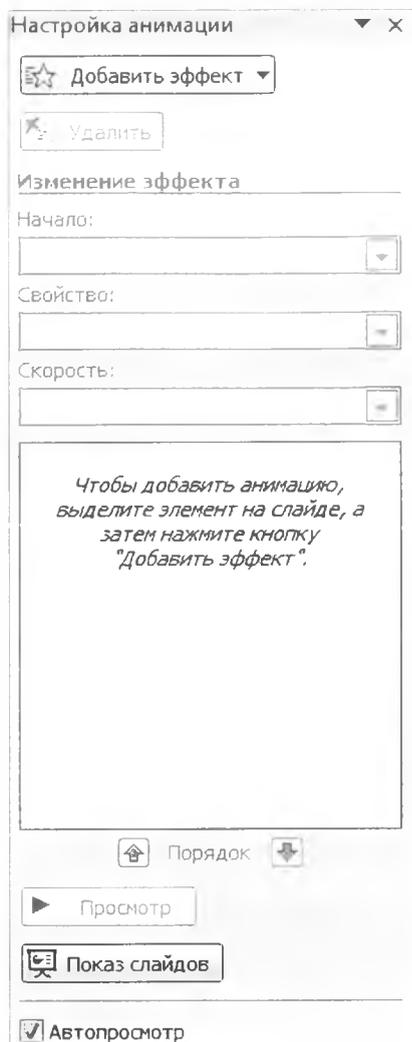


Рис. 3.7. Панель **Настройка анимации**

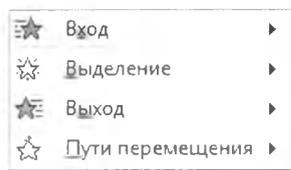


Рис. 3.8. Выбор анимации входа

шемся списке **Скорость** выберите вариант **Быстро**. Нажмите кнопку **Просмотр** и просмотрите эффект.

8. Чтобы настроить дополнительные параметры эффекта (звук, задержку и т. д.), выделите эффект рисунка на втором слайде. На вкладке **Анимация** в раскрывающемся списке **Звук перехода** (по умолчанию установлено значение **(Нет звука)**) выберите вариант **Колокольчики** (рис. 3.9).



Рис. 3.9. Выбор звука перехода

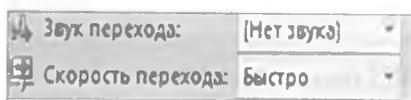


Рис. 3.10. Настройка скорости эффекта

9. Выберите скорость эффекта **Быстро** на той же вкладке **Анимация** в раскрывающемся списке **Скорость перехода** (рис. 3.10).

10. Для того чтобы просмотреть готовую презентацию, нажмите клавишу <F5>.

Если требуется просмотреть презентацию не с начала, то на вкладке **Показ слайдов** нажмите кнопку **С текущего слайда**. Для выхода из режима просмотра нажмите клавишу <Esc>.

#### Задание 4. Рисование средствами PowerPoint. Настройка эффектов анимации

В данном задании необходимо нарисовать автомобилиста (рис. 3.11). Проезжая по дуге, примерно на середине автомобиль

останавливается у светофора, на котором загорается красный, потом желтый, потом зеленый цвет, и автомобиль продолжает движение.

### Технология выполнения задания

1. Запустите программу PowerPoint и откройте новую презентацию.

2. На вкладке **Главная** ленты в группе **Слайды** нажмите кнопку **Макет** и выберите вариант разметки **Пустой слайд**.

3. На вкладке **Вставка** в группе **Фигуры** в открывшемся списке выберите среди категорий **Основные фигуры** элемент **Дуга**. Растяните рамку для автофигуры **Дуга** на всю ширину и высоту слайда, а длину дуги настройте такой, чтобы дуга тянулась от одного края слайда до другого. Чтобы точно добиться нужных размеров, щелкните по элементу **Дуга** левой кнопкой мыши, на вкладке **Формат** найдите ленты в группе **Размер** укажите по ширине 25 см, а по высоте 16 см.

Того же самого можно добиться и другим способом: выделите фигуру, появятся два желтых квадратика по краям. Потяните за них и настройте длину дуги.

4. Измените ширину линии. Для этого на вкладке **Формат** найдите группу **Стили фигур** и нажмите кнопку **Контур фигуры**.

5. В открывшемся диалоговом меню действуйте по цепочке команд (рис. 3.12).



Рис. 3.11. Задание-рисунок

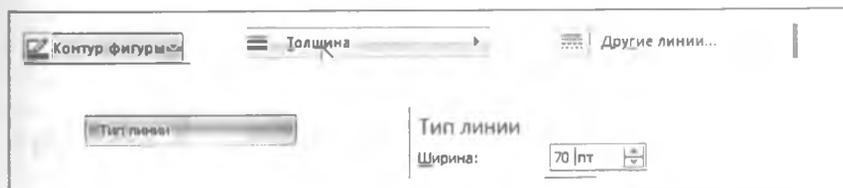


Рис. 3.12. Цепочка команд при изменении ширины элемента **Дуга**

6. После этого настройте эффект объема. Для этого на той же вкладке **Формат** выберите команду **Эффекты для фигур**, далее **Рельеф** и элемент рельефа **Наклон** (рис. 3.13).

7. Добавьте гоночный автомобиль из коллекции картинок Microsoft. Для этого на вкладке **Вставка** в группе **Иллюстрации** нажмите кнопку **Клип** и в поле поиска введите *автомобиль* (рис. 3.14). Не забудьте отметить для просмотра коллекцию Microsoft.

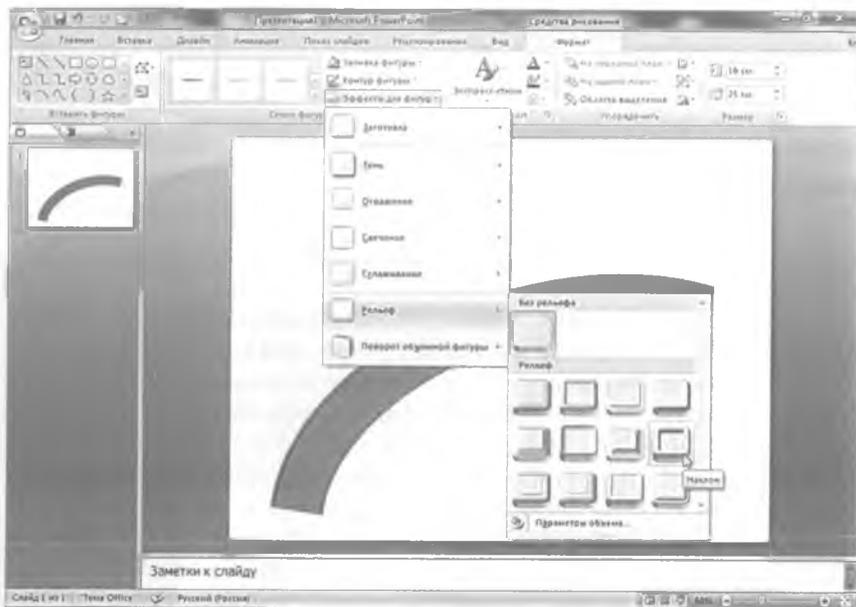


Рис. 3.13. Настройка эффекта объема для элемента Дуга

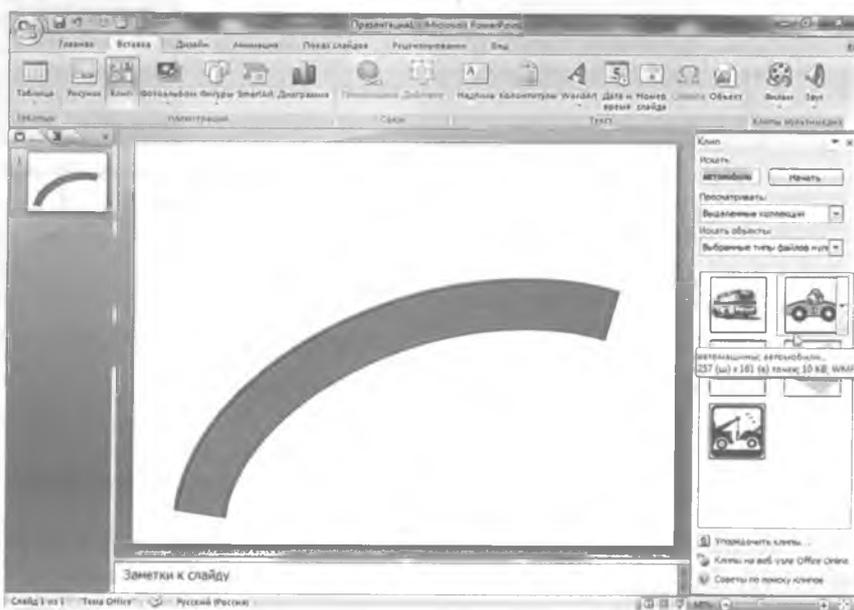


Рис. 3.14. Выбор картинки автомобиля

8. Щелкните по картинке гоночного автомобиля, и он появится на слайде. На вкладке **Формат** нажмите кнопку **Поворот** и укажите **Отразить слева направо** (рис. 3.15).

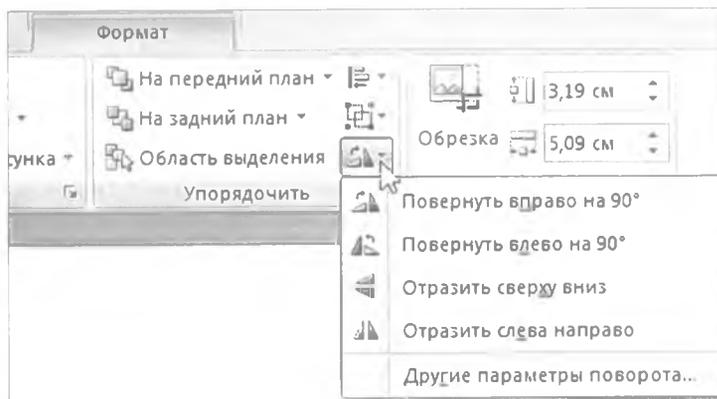


Рис. 3.15. Команды для поворота автомобиля

9. Уменьшите размеры автомобиля, поверните его. Для этого выделите его и воспользуйтесь маркерами на рамке выделения (рис. 3.16), затем переместите автомобиль в начало дороги.

10. На вкладке **Вставка** ленты в группе **Фигуры**, используя прямые отрезки и овалы из раскрывающегося списка, самостоятельно нарисуйте светофор (рис. 3.17).

11. Расположите светофор на середине пути.

12. Выделите автомобиль и перейдите на вкладку **Анимация**. В панели **Настройка анимации** нажмите кнопку **Добавить эффект**. Выберите последовательно **Пути перемещения > Нарисовать пользовательский путь > Кривая**.

Нарисуйте кривую линию вдоль дуги дороги *до середины пути*. Не

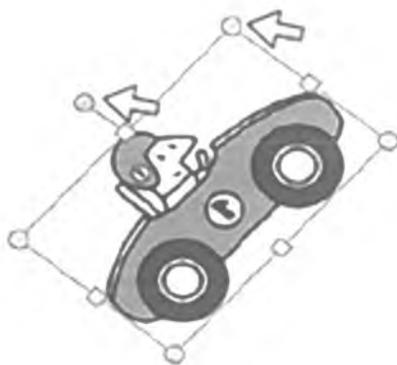


Рис. 3.16. Разворот автомобиля на рисунке



Рис. 3.17. Макет рисунка светофора

забывайте щелкать в точках изгиба линии. В раскрывающемся списке **Скорость** в панели **Настройка анимации** выберите вариант **Средне**.

13. В панели **Настройка анимации** дважды щелкните по добавленному эффекту **Picture 2** и в открывшемся окне сбросьте флажок **Плавное начало**.

14. Для того чтобы автомобиль вращался во время движения, выделите его, в панели **Настройка анимации** нажмите кнопку **Добавить эффект**, а затем выберите **Выделение > 1. Вращение**.

Настройте эффект: в раскрывающемся списке **Степень** укажите угол поворота (подберите его так, чтобы посередине пути автомобиль стоял горизонтально). Подберите скорость так, чтобы автомобиль заканчивал вращение к концу движения. И не забудьте в раскрывающемся списке **Начало** выбрать вариант **С предыдущим**, чтобы поворот автомобиля происходил во время его движения.

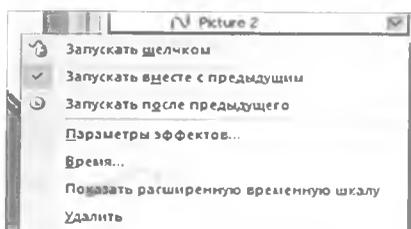


Рис. 3.18. Контекстное меню эффекта

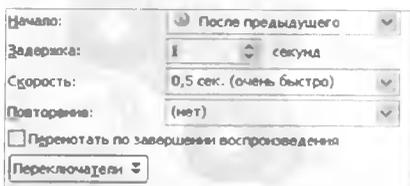


Рис. 3.19. Фрагмент диалогового окна для настройки длительности эффекта

17. Для более точной настройки эффектов используйте табл. 3.1.

18. Сохраните презентацию под именем **Автомобилист** и закройте ее.

## Задание 5. Создание медицинской презентации

Создайте презентацию на медицинскую тематику.

### Технология выполнения задания

1. Запустите программу Microsoft PowerPoint.
2. В меню кнопки **Office** выберите команду **Создать > Новая презентация**.

Таблица 3.1. Настройка эффектов

Но- мер	Объект	Тип эффекта	Название эффекта	Вклю- чение	Ско- рость	За- держка
1	Автомо- биль	Путь пере- мещения	Кривая	После преды- дущего	Средне	Нет
2	Автомо- биль	Выделение	Вращение (60° по ча- совой)	Вместе с пре- дыдущим	1,5 с	0,1 с
2	Сигнал светофора	Выделение	Измене- ние цвета (красный)	Вместе с пре- дыдущим	Очень быстро	1 с
3	Сигнал светофора	Выделение	Измене- ние цвета (исход- ный)	После преды- дущим	Очень быстро	Нет
4	Сигнал светофора	Выделение	Измене- ние цвета (желтый)	Вместе с пре- дыдущим	Очень быстро	Нет
5	Сигнал светофора	Выделение	Измене- ние цвета (исход- ный)	После преды- дущего	Очень быстро	Нет
6	Сигнал светофора	Выделение	Измене- ние цвета (зеленый)	Вместе с пре- дыдущим	Очень быстро	1 с
7	Автомо- биль	Путь пере- мещения	Кривая	Вместе с пре- дыдущим	Средне	0,5 с
8	Автомо- биль	Выделение	Вращение (60° по ча- совой)	Вместе с пре- дыдущим	1,5 с	0,1 с

3. Сохраните презентацию под именем **Медицинская презентация**.

4. Щелкните правой кнопкой мыши по эскизу единственного пока слайда. В контекстном меню выберите **Макет > Титульный слайд**. Имя каждого типа слайда отражается во всплывающей подсказке.

5. Для заголовка слайда выберите шрифт Arial, задайте размер 44 пт, полужирный. Введите собственно текст заголовка: *Артериальная гипертензия*.

6. Щелкните по полю подзаголовка (нижняя рамка). Выберите шрифт *Agial*, 32 пт, курсив. Введите свою фамилию, имя, отчество, медицинский колледж, факультет, курс, группу. Внешний вид первого слайда представлен на рис. 3.20.

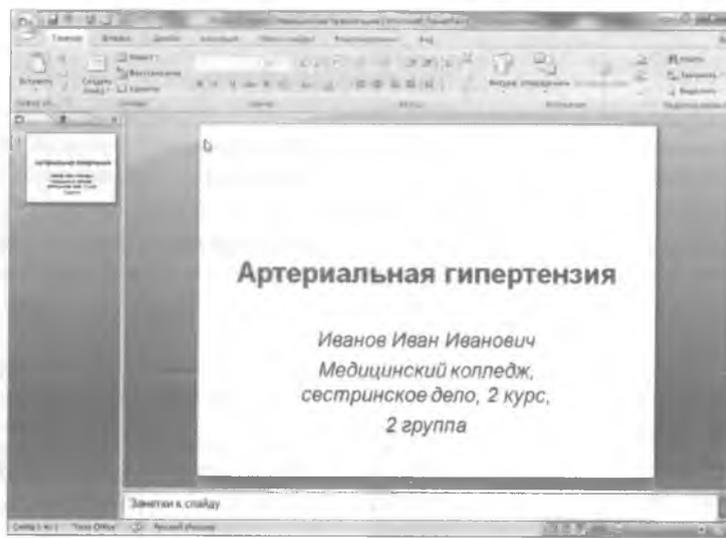


Рис. 3.20. Вид первого слайда

7. Щелкните по эскизу слайда справа левой кнопкой мыши и нажмите клавишу <Enter>. Появится второй слайд.

8. Щелкните правой кнопкой мыши по эскизу второго слайда. В контекстном меню выберите **Макет > Два объекта**.

9. Перейдите в область второго слайда и в заголовке наберите текст: *Определение и актуальность темы*. Отформатируйте заголовок: шрифт — *Agial*, размер — 32 пт, начертание — полужирный.

10. Ниже в левом объекте введите текст прописными буквами:

**АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ** — ЭТО ГЕТЕРОГЕННЫЙ МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ, ПРИ КОТОРОМ АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ДЛИТЕЛЬНО УДЕРЖИВАЕТСЯ НА ЦИФРАХ БОЛЕЕ 140/90 мм рт. ст.

Отформатируйте текст: шрифт — *Agial*, размер — 24 пт, начертание — полужирный. Определение заболевания выделить полужирным курсивом.

11. В правой колонке введите текст:

В структуре общей летальности артериальная гипертензия является причиной половины смертей в промышленно развитых странах. Отформатируйте текст шрифтом Arial размером 28 пт.

12. Вид второго слайда представлен на рис. 3.21.

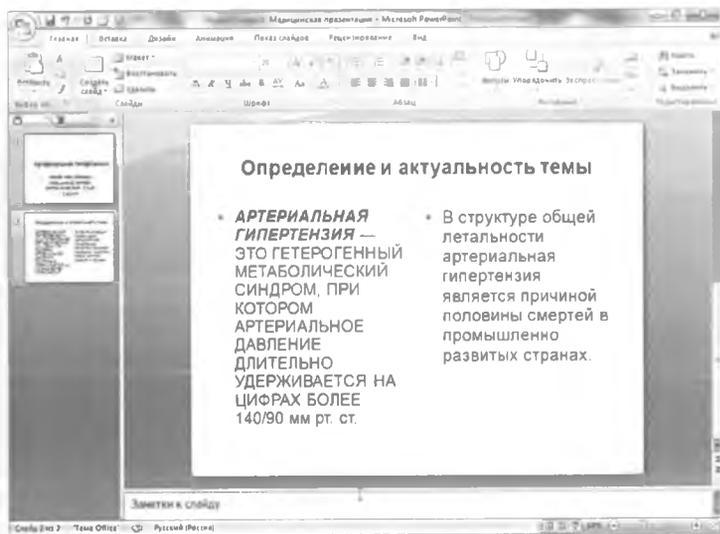


Рис. 3.21. Вид второго слайда

13. Перейдите к следующему слайду. Выберите макет **Заголовки и объект**. Оформите заголовок таблицы: *Классификация артериального давления*. Отформатируйте текст: шрифт — Arial, размер — 32 пт, начертание — полужирный.

14. Щелкните в поле объекта по кнопке **Вставить таблицу** и в появившемся окне укажите число столбцов — 4, число строк — 5.

15. На вкладке **Конструктор ленты** в группе **Стили таблиц** выберите **Светлый стиль 3 - акцент 5**.

16. Заполните таблицу, используя данные, представленные на рис. 3.22. При этом используйте шрифт Arial размером 24 пт.

17. Перейдите к четвертому слайду. Выберите макет слайда **Заголовки и объект**. В заголовке введите:

Соотношение тканевой и циркулирующей составляющих рениновой системы.

Отформатируйте текст: шрифт — Arial, размер — 32 пт, начертание — полужирный.

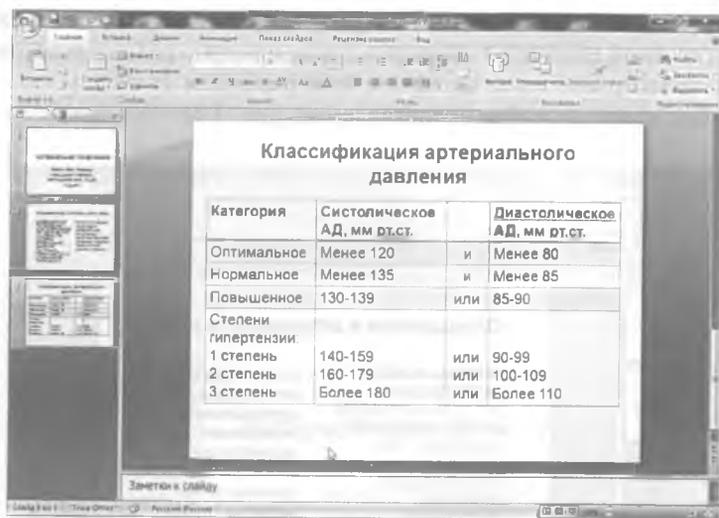


Рис. 3.22. Общий вид таблицы, представленной на третьем слайде

18. В поле объекта щелкните по кнопке **Добавление диаграммы**. Раскроется окно **Вставка диаграммы**. Выберите тип диаграммы: **Круговая > Объемная круговая** (вторая слева). Нажмите кнопку **ОК**. Запустится программа MS Excel. На рабочем листе

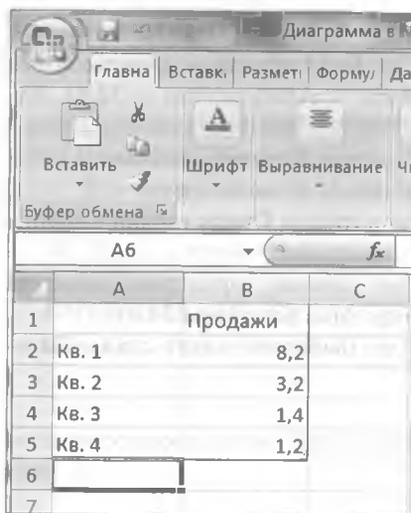


Рис. 3.23. Данные в окне программы Excel

изначально представленные данные (рис. 3.23) нужно заменить новыми данными (рис. 3.24). Для изменения диапазона данных диаграммы щелкните левой кнопкой мыши по правому нижнему углу диапазона и, не отпуская кнопки, перетащите его на две строки вверх.

19. Закройте программу Excel. В поле объекта появится диаграмма.

20. Щелкните левой кнопкой мыши по диаграмме, затем правой кнопкой мыши — по названию диаграммы **Столбец 1**. В контекстном меню выберите команду **Удалить**. Название диаграммы исчезнет.

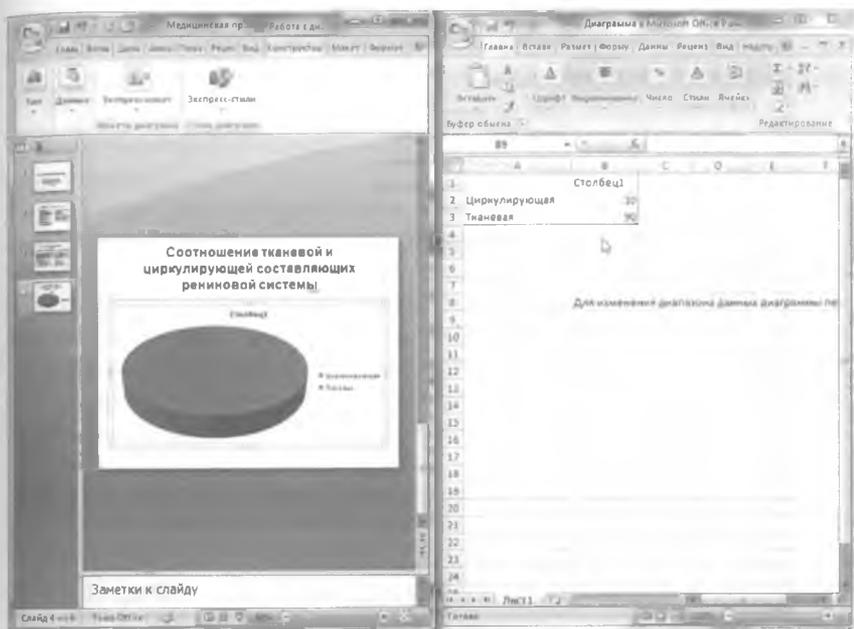


Рис. 3.24. Оформление новых данных диаграммы в Excel

21. Убедитесь, что диаграмма все еще выделена. На вкладке **Макет** ленты в группе **Подписи** выберите команду **Подписи данных**. В открывшемся окне щелкните по команде **У вершины, снаружи**. На диаграмме появятся соотношения долей между составляющими рениновой системы.

22. Сохраните презентацию и закройте ее.

### Задание 6. Редактирование презентации

Отредактируйте презентацию с помощью использования различных дизайнов.

#### Технология выполнения задания

1. Примените шаблон к презентации. Для этого перейдите на первый слайд. На вкладке **Дизайн** ленты в группе **Темы** просмотрите имеющиеся шаблоны и установите шаблон оформления слайдов **Эркер**.

2. В этой же группе раскройте кнопку **Цвета**. С помощью полосы прокрутки просмотрите цветовые схемы и щелкните по строке **Метро**.

3. Сохраните презентацию.

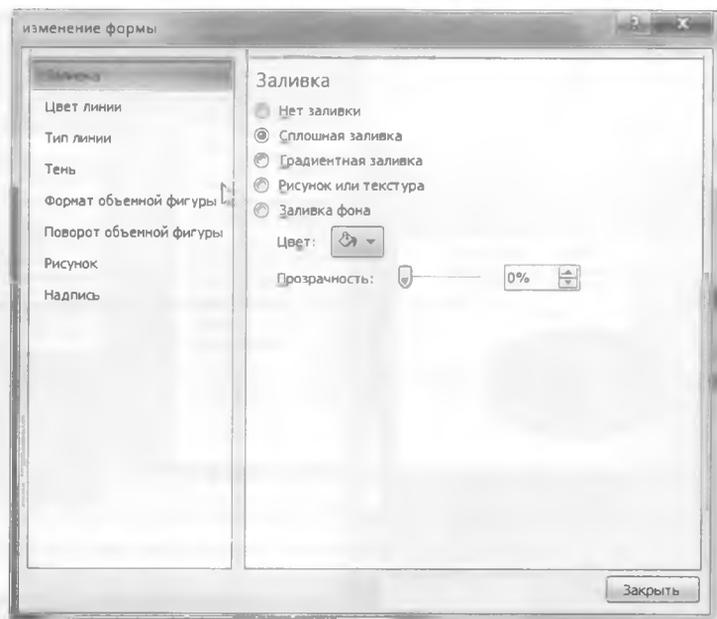


Рис. 3.25. Диалоговое окно настройки отдельных параметров фигуры

4. Теперь отредактируйте отдельные объекты на слайдах презентации.

Любой текст, рисунок, таблицу, диаграмму можно рассматривать как объект, который разрешено масштабировать, поворачивать, раскрашивать.

Перейдите на второй слайд. Щелкните по полю правого объекта правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите команду **Формат фигуры**. В появившемся диалоговом окне (рис. 3.25), используя разделы **Заливка**, **Цвет линии** и др., настройте сплошную заливку понравившимся вам цветом и посмотрите результат.

### Задание 7. Поиск в Интернете и вставка тематического рисунка

Найдите рисунок, соответствующий тематике презентации, и вставьте его в слайд.

#### Технология выполнения задания

1. Откройте созданную в предыдущем задании презентацию, если она закрыта.
2. Щелкните левой кнопкой мыши на эскизе последнего слайда и добавьте новый слайд, нажав клавишу <Enter>.

3. Задайте макет слайда **Заголовок и два объекта**. В заголовке введите:

Патогенез васкулопатии при артериальной гипертензии.

Отформатируйте: шрифт — **Agial**, размер — **32** пт, начертание — полужирный.

4. В поле левого объекта щелкните на кнопке **Клип**. Справа откроется окно **Клип**. В поле поиска **Искать** введите слова *клетки крови* (рис. 3.26). Не забудьте отметить для просмотра коллекцию **Microsoft** и подключить компьютер к Интернету. Нажмите кнопку **Начать**. Появятся несколько объектов после поиска.

5. Выберите рисунок под названием **Fotolia; анатомия; биология**, где изображены эритроциты. Дважды щелкните по выбранному объекту, и рисунок появится в поле левого объекта (см. рис. 3.26).

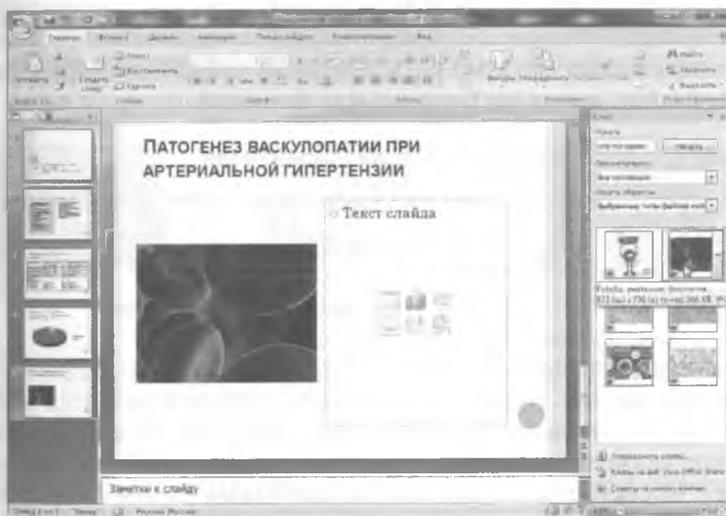


Рис. 3.26. Общий вид слайда после вставки рисунка в поле левого объекта

6. В поле правого объекта введите текст.

В патогенезе повышения артериального давления большую роль играют реологические характеристики крови. При повышении количества эритроцитов нарастает вязкость крови, что способствует повышению артериального давления.

Отформатируйте его шрифтом **Agial** размером **24** пт.

7. Сохраните и закройте презентацию.

## ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ И ВОЗМОЖНОСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ ЕЕ ПОКАЗА

MS PowerPoint предоставляет богатые возможности по *представлению презентации*. При создании презентации в любой момент можно запустить пробный показ слайдов и просмотреть презентацию. Для этого нужно переключиться в *режим показа слайдов*. Каждый слайд в этом режиме занимает весь экран. При этом PowerPoint воспроизводит переходные эффекты между слайдами, анимацию отдельных объектов слайдов, их звуковое сопровождение, обрабатывает временные задержки, установленные в режиме сортировщика слайдов. Когда презентация готова, этот режим используется для демонстрации презентации всей аудитории.

При помощи приложения PowerPoint можно создать домашнюю картинную галерею. Для удобства перемещения по галерее можно добавить управляющие кнопки и включить звуковое сопровождение демонстрации. В процессе демонстрации управляющие кнопки позволяют осуществить возврат к предыдущему слайду, переход к следующему слайду, вызов дополнительных функций.

### Задание 8. Настройка демонстрации презентации

Настройте показ презентации с автоматическим управлением времени.

#### Технология выполнения задания

1. Откройте презентацию **Медицинская презентация**.
2. Установите хронометраж слайд-фильма.

Для этого перейдите на вкладку **Показ слайдов**. Нажмите кнопку **Настройка времени**. Будет запущен показ слайдов и появится небольшое окно, отсчитывающее время показа текущего слайда. В диалоговом окне укажите требуемое время демонстрации 0:00:30, соответствующее 30 секундам, и нажмите кнопку **Далее** рядом со счетчиком времени в виде стрелки либо просто щелкните по слайду.

3. Продолжите настройку хронометража для остальных слайдов презентации. Установите для них время демонстрации, соответствующее 50 секундам.

4. Установите параметры слайд-шоу.

Для этого перейдите на вкладку **Показ слайдов**. Нажмите кнопку **Настройка демонстрации**, ознакомьтесь с основными режимами демонстрации и выберите в поле **Показ слайдов** режим **автоматический (полный экран)**.

5. Нажмите кнопку **ОК** и просмотрите презентацию, нажав кнопку **С начала**.

## Задание 9. Создание управляющих кнопок

Создайте управляющие кнопки для автоматизации показа презентации.

### Технология выполнения задания

1. Презентация будет состоять из 6 слайдов (рис. 3.27). Создайте эти слайды: шаблон разметки для первого слайда — **Титульный слайд**,

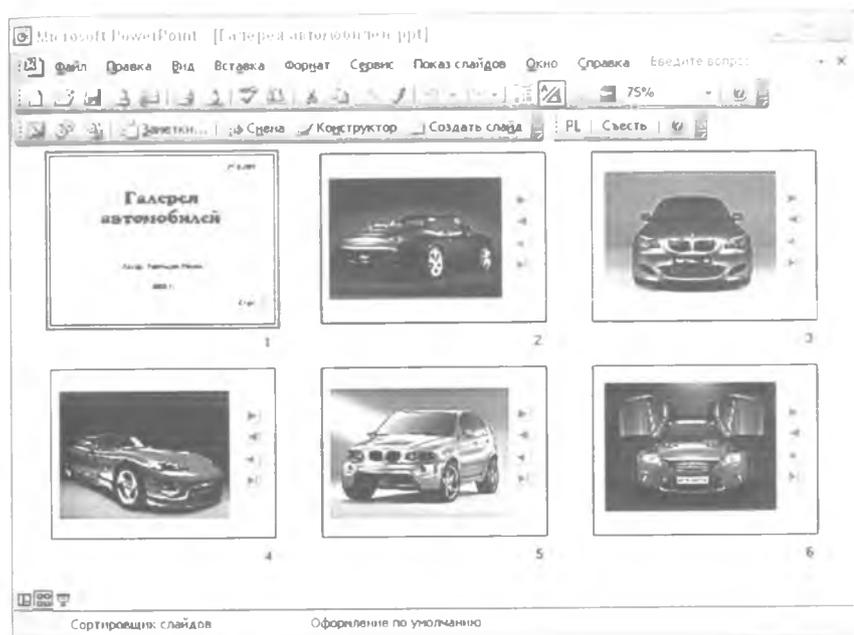


Рис. 3.27. Готовая презентация

для последующих — **Пустой слайд**. Для каждого из этих объектов задайте фон, текст, рисунки (изображения), кнопки и переход слайда.

2. Начните с фона. С помощью текстур задайте единый фон для всех слайдов, чтобы презентация выглядела в одном стиле.

3. Текст в презентации будет только на первом слайде. Заголовок и подзаголовок оформите в соответствии с образцом. Добавьте также на слайд дату, которая будет автоматически меняться в соответствии с системным временем на компьютере. Вставьте текстовый блок (инструментом **Надпись**), затем на вкладке **Вставка** нажмите кнопку **Дата и время**, в диалоговом окне выберите формат даты и активируйте опцию **Обновлять автоматически**.

4. Найдите рисунки для галереи и вставьте их в слайды.

5. На каждом слайде будут размещены 4 кнопки: переход к следующему слайду, переход к предыдущему слайду, выход из презентации, звуковое сопровождение (табл. 3.2).

Таблица 3.2. Кнопки для слайдов

Кнопка	Параметры настройки
	По щелчку мыши перейти на следующий слайд
	По щелчку мыши перейти на предыдущий слайд
	Звук. Выберите любой звук
	По щелчку мыши перейти на последний слайд

6. Начните со второго слайда. На вкладке **Вставка** нажмите кнопку **Фигуры** и в группе **Управляющие кнопки** выберите нужную кнопку. Нарисуйте ее на слайде. Появится окно **Настройка действия**, в котором в группе **Действие по щелчку мыши** установите переключатель

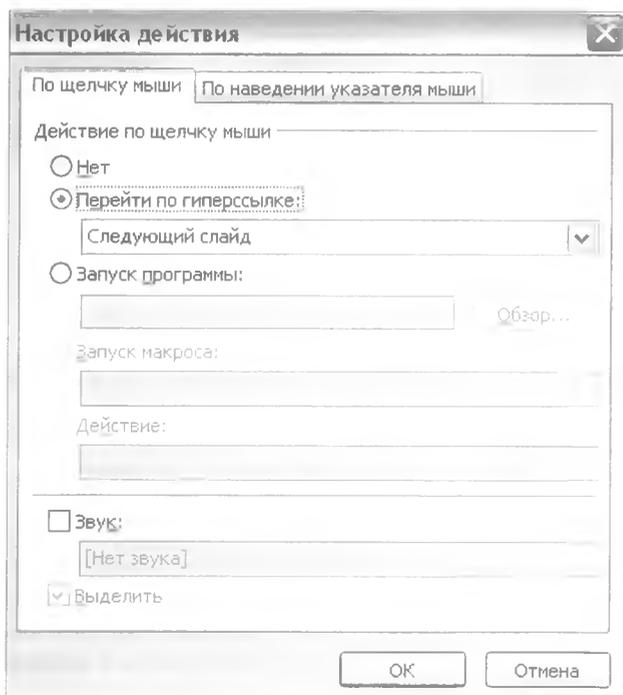


Рис. 3.28. Вставка управляющих кнопок

**Перейти по гиперссылке** и выберите (рис. 3.28): следующий слайд, предыдущий слайд и т. д. Измените размеры кнопок с помощью мыши. Теперь все эти кнопки необходимо добавить на следующие слайды. Сделать это будет непросто, так как подогнать размеры кнопок точно не удастся. Поступите иначе. Скопируйте первую кнопку и вставьте ее последовательно в другие слайды. Причем обратите внимание: она расположится в нужном месте, там, где и была размещена на втором слайде. Аналогично поступите с остальными кнопками.

7. Запустите демонстрацию презентации.

8. Обратите внимание, что можно перемещаться по презентации автоматически, не используя управляющие кнопки. Исправьте положение: **Показ слайдов > Настройка демонстрации > Показ слайдов > автоматический (полный экран)**. Добавьте на титульный слайд кнопку **Настраиваемая** (она выглядит просто как квадратик в группе **Управляющие кнопки** раскрывающейся кнопки **Фигуры** на вкладке **Вставка**), а действие для нее задайте **Перейти по гиперссылке > Следующий слайд**. В контекстном меню для этой кнопки выберите команду **Изменить текст** и впишите *Старт*. Выход из презентации — нажатие клавиши <Esc>.

9. Еще раз запустите демонстрацию презентации.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Безека С. В.* Создание презентаций в PowerPoint 2007. — СПб.: НТ Пресс, 2009. — 192 с.
2. *Вашкевич Э.* PowerPoint 2007. Эффективные презентации на компьютере. — СПб.: Питер, 2008. — 456 с.

# **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦ И МЕТОДЫ ИХ УПРАВЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ MICROSOFT OFFICE EXCEL 2007**

**Цель:** освоить информационные технологии подготовки табличных документов и методы управления электронными таблицами.

## **СТРУКТУРА РАБОЧЕГО ПРОСТРАНСТВА В MICROSOFT OFFICE EXCEL 2007. ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ РАБОТЫ С ДАННЫМИ В ЯЧЕЙКАХ ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦ**

*Электронная таблица* — это таблица в электронном виде, в ячейках которой записаны данные различных типов: текст, даты, формулы, числа. Для управления электронной таблицей используется специальный комплекс программ — *табличный процессор*.

Рабочее пространство Microsoft Excel 2007 состоит из нескольких элементов: полосы заголовка, кнопки Office и панели быстрого доступа, ленты, строки формул, рабочей области. Лента располагается под строкой заголовка и содержит вкладки: Главная, Вставка, Разметка страницы, Формулы.

**Данные, Рецензирование, Вид.** Каждая вкладка объединяет набор команд, имеющих общую функциональную направленность. *Строка формул* располагается под лентой. Эта строка разделена по вертикали на три секции. В левой секции высвечивается адрес активной ячейки или присвоенное ей имя. Вторая (средняя) секция строки формул в обычном состоянии является пустой. Третья секция соответствует полю ввода данных. Ниже располагается рабочая область электронной таблицы. Экран разделен тонкими линиями по вертикали на столбцы, а по горизонтали на строки. *Столбцам* присваиваются имена, соответствующие буквам латинского алфавита, а именами *строк* являются только числа. Поле на пересечении строки и столбца называется *ячейкой*. *Активная ячейка* выделяется жирным контуром. Именно в активную ячейку осуществляется ввод данных. Информация, вводимая в ячейку, — это текст, даты, числа, формулы. Вводимые символы сразу появляются в текущей ячейке и в строке формул.

Запуск процессора Excel можно осуществить несколькими способами:

- нажать кнопку **Пуск**, в главном меню **Все программы > Microsoft Office** выбрать команду **Microsoft Excel 2007**;
- если на рабочем столе имеется ярлык Microsoft Excel, дважды щелкнуть по нему левой кнопкой мыши;
- если вы собираетесь открыть созданную ранее таблицу Excel, можно найти название этого файла в перечне документов кнопки **Пуск** или в соответствующей папке и дважды щелкнуть по нему; запустится MS Excel с уже открытым указанным файлом.

При обычном запуске Excel автоматически выводит на экран новую *рабочую книгу* с условным именем **Книга1**. Это имя появляется в строке заголовка справа от имени программы Excel.

Создание рабочих книг, как и любых других документов в пакете Microsoft Office, осуществляется стандартными средствами: надо нажать кнопку **Office**, затем выбрать команду **Создать**, в разделе **Шаблоны** в левой части окна выбрать пункт **Пустые и последние**, затем в центральной части окна выбрать значок **Новая книга** и в правом нижнем углу окна нажать кнопку **Создать**.

Сохранение рабочих книг тоже выполняется стандартно: следует нажать кнопку **Office** и в меню выбрать команду **Сохранить как**. В раскрываемом списке **Папка** вверху окна надо выбрать свою папку. При отсутствии папки можно создать ее, нажав кнопку **Новая папка**. В поле **Имя файла** внизу окна следует ввести имя документа, а затем нажать кнопку **Сохранить**.

MS Excel широко использует работу с мышью. Движение мыши без нажатия кнопки имеет смысл «указать». Щелчок мыши имеет смысл «выделить». Если выделяется какая-то кнопка или пункт меню, то с помощью щелчка выполняется команда кнопки или пункта. Двойной щелчок мыши имеет смысл «выполнить». При двойном щелчке выполняется какая-то команда. Двойной щелчок эквивалентен одинарному щелчку и нажатию клавиши <Enter>. Смысл движения «перетащить и бросить» соответствует его названию — переместить нечто в другое место.

Самый безопасный и чаще используемый указатель — белый швейцарский крест . Он используется при выделении ячейки и навигации по рабочему листу. Им одним нельзя испортить существующую информацию. Если, конечно, после него не нажимать клавишу <Del>. Он служит для навигации и выделения.

Следующие 4 указателя двунаправленных стрелок с линиями посередине , , ,  тоже безопасны в смысле изменения информации. Они служат для изменения размеров чего-либо, например ширины столбцов.

Указатели  и  безопасны и служат для выделения столбцов и строк. Указатели  и  безопасны и служат для изменения размеров строки формул и окон рабочих книг.

Указатели  и  позволяют очень легко заполнять таблицу данными.

### Задание 1. Запуск программы Excel 2007

Научитесь запускать MS Excel разными способами.

#### Технология выполнения задания

1. Запустите процессор MS Excel тремя разными способами: через кнопку **Пуск**, ярлык на рабочем столе, двойным щелчком по существующему файлу.
2. Сделайте вывод о том, какой из способов для вас наиболее удобен.

### Задание 2. Создание и сохранение файла

Создайте и сохраните файл в MS Excel.

#### Технология выполнения задания

1. Запустите MS Excel или создайте новую рабочую книгу.
2. Сразу сохраните рабочую книгу, например, в качестве имени файла, указав свою фамилию.
3. Проверьте в заголовке окна Excel наличие своего имени документа.

### Задание 3. Использование безопасных указателей мыши при работе с электронными таблицами

Познакомьтесь с безопасными указателями мыши и сделайте вывод об удобстве их использования.

#### Технология выполнения задания

1. Наведите указатель мыши на вертикальную линию между заголовками столбцов В и С. Указатель мыши примет вид .

2. Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, переместите границу между столбцами на 0,5 см влево. Ширина столбца В уменьшится.

3. Продолжайте перемещать границу между столбцами влево этим же указателем , пока ширина столбца В не сократится до нуля, а разделительная линия между столбцами А и С не станет тонкой. Отпустите кнопку мыши.

Столбец В исчез с экрана.

4. Наведите указатель мыши на границу между заголовками столбцов А и С и добейтесь, чтобы он принял вид двунаправленной стрелки .

5. Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, переместите границу вправо на 1 см.

Ширина столбца А увеличится.

6. Опять наведите указатель мыши на границу между заголовками столбцов А и С и добейтесь, двигая мышью влево-вправо, чтобы указатель принял вид двунаправленной стрелки с двумя линиями посередине .

7. Перетащите границу вправо на 1 см. Появится столбец В.

Место на экране одно и то же, движение мышью одно и то же, а результат разный и зависит от указателя мыши.

8. Прodelайте шаги 1–7 со строками 1, 2, 3 и указателями мыши , .

9. Наведите указатель мыши на верхнюю границу заголовков столбцов (рис. 4.1, а). Это маркер разделения окна по горизонтали. Добейтесь, чтобы указатель принял вид .

10. Перетащите разделительную линию вниз до половины экрана и отпустите кнопку мыши. Таблица поделится пополам по вертикали.

11. Наведите указатель мыши на маркер разделения окна по вертикали (рис. 4.1, б). Добейтесь, чтобы он принял вид .

12. Перетащите разделительную линию влево до половины экрана. Таблица поделится еще пополам по горизонтали (рис. 4.2).

В каждой из четвертей таблицы имеются полосы прокрутки, которые позволяют посмотреть независимо четыре части одной таблицы.

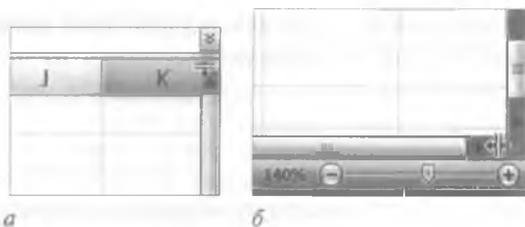


Рис. 4.1. Работа с безопасным указателем мыши



Рис. 4.2. Разделение таблицы на четыре части

Данный режим удобен для просмотра больших таблиц на маленьких дисплеях.

13. Указателями  и  уберите разделительные линии таблицы за ее пределы.

#### Задание 4. Указатели мыши для изменения информации в электронной таблице

Используйте указатели мыши для изменения информации в электронной таблице.

##### Технология выполнения задания

1. Проверьте появление в правой и левой частях строки формул указателя в виде вертикальной линии двуглава , который сигнализирует о возможности ввода символов с клавиатуры (рис. 4.3).

2. Щелкните по ячейке A1. Она будет обведена жирной линией — станет *активной*.

3. С клавиатуры наберите 1 (единица). В ячейке A1 появится 1.

4. Наведите указатель мыши на границу ячейки A1. Двигая мышью, добейтесь указателя  на границе ячейки (рис. 4.4).

5. Нажав левую кнопку мыши, перетащите содержимое ячейки A1 в ячейку C3. Ячейка C3 выделится, и в ней появится 1. В ячейке A1 единица исчезнет. Данные из ячейки A1 переместились в ячейку C3.

Указатель  служит для перемещения данных. Перед перемещением подумайте, куда вы перемещаете данные, и имейте в виду, что на старом месте данные исчезнут.

6. Перетащите ячейку C3 в ячейку A1. В ячейке C3 единица исчезнет и появится в ячейке A1.

7. Двигая мышью, добейтесь указателя  на границе ячейки A1.

8. Нажмите клавишу <Ctrl>. Указатель примет вид белой стрелки с крестиком справа (рис. 4.5).

9. При нажатой клавише <Ctrl> перетащите ячейку A1 в ячейку C3. Ячейка C3 выделится, и в ней появится 1. В ячейке A1 единица останется. Данные из ячейки A1 копировались в ячейку C3.

Указатель  служит для копирования данных. Перед копированием подумайте, куда вы копируете данные.

Клавиша <Ctrl> позволяет копировать не только ячейки, но и ярлыки, листы, фрагменты текста, части рисунка и т. д.

10. Щелкните по ячейке A1. Она ограничится жирными линиями. В правом нижнем углу выделенной ячейки находится жирная точка. Наведите на нее мышью. Указатель мыши примет вид черного креста (рис. 4.6). Он называется *маркером заполнения*.

11. Зацепив маркер заполнения, протащите ячейку A1 до ячейки H1 по горизонтали.

Ячейки A1:H1 заполнятся единицами.

12. Щелкните по ячейке A1. Двигая мышью, добейтесь указателя  в правом нижнем углу ячейки A1.

13. Нажмите клавишу <Ctrl>. Указатель примет вид креста с крестиком (рис. 4.7).



Рис. 4.3. Наличие двутавра в левой части строки формул

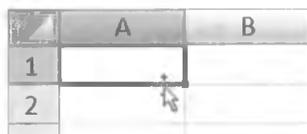


Рис. 4.4. Работа с указателем типа белой стрелки

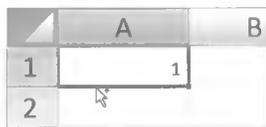


Рис. 4.5. Работа с указателем вида белой стрелки с крестиком справа

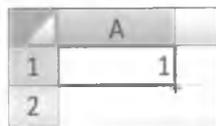


Рис. 4.6. Работа с маркером заполнения

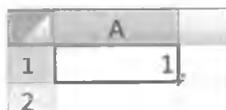


Рис. 4.7. Работа с указателем вида креста с крестиком

14. При нажатой клавише <Ctrl> перетащите за маркер заполнения ячейку A1 в ячейку до ячейки A10.

Ячейки A1:A10 заполнятся рядом чисел 1, 2, ..., 9, 10.

### Задание 5. Приемы навигации и выделения

Используйте приемы перемещения по электронной таблице и научитесь методам выделения информации.

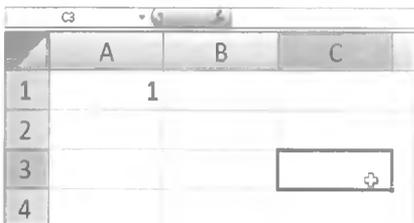


Рис. 4.8. Строка формул, в поле имени которой отображается ссылка на ячейку — C3

### Технология выполнения задания

1. Щелкните по ячейке C3. Ячейка C3 станет активной. Ее адрес появится в поле имени в строке формул (рис. 4.8).

2. Поочередно нажимайте клавиши <↑>, <↓>, <←>, <→>.

3. Поочередно нажимайте клавиши <Tab>, <Shift>+<Tab>, <Enter>, <Shift>+<Enter>. Активная ячейка меняется.

4. В поле имени формул наберите BA1024 и нажмите клавишу <Enter>. Активной станет очень далекая ячейка BA1024.

5. Нажмите комбинацию клавиш <Ctrl>+<Home>. Активной станет ячейка A1. Это самый быстрый способ возврата в ячейку A1.

6. Изучите *выделение диапазонов ячеек*.

- Наведите указатель мыши на ячейку A1 и добейтесь, чтобы он принял вид . Нажав левую кнопку мыши, протяните указатель от ячейки A1 до ячейки C3. Прямоугольник A1:C3 выделится.

- Снимите выделение диапазона ячеек, щелкнув вне выделенного блока.

- Щелкните по ячейке A1. Нажмите клавишу <Shift> и, удерживая ее, щелкните по ячейке C3. Прямоугольник A1:C3 выделится.

- Снимите выделение диапазона ячеек, щелкнув вне выделенного блока.

- Щелкните по ячейке A1. Отпустите мышь. Нажмите клавишу <Shift> и, удерживая ее, с помощью клавиш-стрелок влево и вниз выделите диапазон ячеек A1:C3.

- При выделенном блоке A1:C3 нажмите и удерживайте клавишу <Ctrl>, выделите мышью, когда ее указатель имеет вид , диапазон ячеек D4:F6. Так выделяются *несмежные диапазоны ячеек*.



Рис. 4.9. Выделение блоков таблицы

- При нажатой клавише <Ctrl> щелкните по ячейкам G5, H4, I3. К выделенному несмежному диапазону добавилось выделение еще трех ячеек (рис. 4.9).
  - Поочередно нажимайте клавиши <Tab>, <Shift>+<Tab>, <Enter>, <Shift>+<Enter>. Активная ячейка не выходит за пределы выделенного блока.
  - Попробуйте сделать навигацию с помощью клавиш-стрелок. При первом же нажатии клавиши со стрелкой выделение блока исчезло.
7. Изучите *выделение столбцов и строк*.
- Щелкните по заголовку столбца C. Весь столбец C выделится.
  - Щелкните по заголовку строки 3. Вся строка 3 выделится.
  - Наведите указатель мыши на столбец C. Курсор мыши примет вид . Нажмите левую кнопку мыши и протяните выделение от заголовка столбца C до заголовка столбца F. Отпустите кнопку мыши. Выделится группа из 4 столбцов.
  - Наведите указатель мыши на строку 3. Курсор мыши примет вид . Нажмите левую кнопку мыши и протяните выделение от заголовка строки 3 до заголовка строки 6. Выделится группа из 4 строк.
  - Щелкните в левом верхнем углу рабочей области на прямоугольнике рядом с заголовком столбца A и заголовком строки 1. Выделится вся таблица. Нажмите клавишу <Del> — все данные с рабочего листа будут удалены.

### Задание 6. Использование комбинации указателей мыши

Получите поочередно различные указатели мыши.

#### Технология выполнения задания

1. Щелкните по ячейке A1.
2. Скройте столбец B так, чтобы разделительная линия между столбцами A и C стала тонкой, как между остальными столбцами.

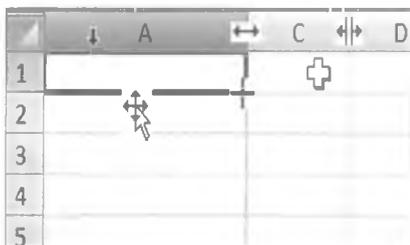


Рис. 4.10. Использование комбинации из указателей мыши

3. Перемещая мышь и не нажимая кнопок и клавиш, получите в локальном месте по очереди 6 указателей мыши, показанных на рис. 4.10.

### Задание 7. Настройка внешнего окна электронной таблицы

Настройте интерфейс электронной таблицы.

#### Технология выполнения задания

1. Для комфортной работы в Excel необходимо настроить внешний вид окна и ряд параметров. Сначала из окна Excel уберите не только лишние, но вообще все возможные элементы.

- Щелкните по вкладке **Вид** ленты. Если в разделе **Показать или скрыть** установлен флажок **Строка формул**, то сбросьте его — щелкните по флажку, и он пропадет. Строка формул исчезнет с экрана.
- Правой кнопкой мыши щелкните по любой вкладке ленты и в контекстном меню выберите команду **Свернуть ленту**. Лента исчезнет с экрана.
- Нажмите кнопку **Office**, а затем кнопку **Параметры Excel**. Появится одноименное окно. В левой панели окна **Параметры Excel** выберите пункт **Дополнительно**. В правой части диалогового окна проверьте, сброшены ли флажки **Показывать строку формул**, **Показывать горизонтальную полосу прокрутки**, **Показывать вертикальную полосу прокрутки**, **Показывать ярлычки листов**, **Показывать заголовки строк и столбцов**, **Показывать сетку**. Нажмите кнопку **ОК**. Окно Excel примет совершенно пустой вид.

2. Настроим его до рабочего состояния.

- Правой кнопкой мыши щелкните по любой вкладке ленты и в контекстном меню выберите команду **Свернуть ленту**. Лента появится на экране.
- Нажмите кнопку **Office**, а затем кнопку **Параметры Excel**. Появится одноименное окно. В левой панели окна **Параметры Excel** выберите пункт **Дополнительно**. В правой панели проверьте, установлены ли флажки: **Показывать строку формул**, **Показывать горизонтальную полосу прокрутки**, **Показывать вертикальную полосу прокрутки**, **Показывать ярлычки листов**, **Показывать заголовки строк и столбцов**, **Показывать сетку**. Нажмите кнопку **ОК**.

Окно MS Excel примет рабочий вид.

## ВВОД И РЕДАКТИРОВАНИЕ ДАННЫХ

В ячейку можно вводить цифры, буквы, знаки. Ввод данных в ячейку завершается нажатием клавиши <Enter>.

При вводе заголовков длинный текст будет показан на соседних колонках или обрезан границей следующей колонки, если она не пуста.

Десятичным разделителем в числах по умолчанию является *запятая*. Если вместо запятой ввести *точку*, то число будет воспринято как данные другого типа, например, как дата или текст. В Excel существует 5 типов данных: текст, число, дата, формула, функция. Для различных типов данных возможны разные операции. Например, числа можно складывать, а даты нельзя. Из текста можно вырезать символы, а из формул — нет. Тип определяется автоматически по вводимой информации. Определение ведется в порядке: функция, формула, дата, число, текст. Если в первой позиции стоит знак «равно» (=), то это функция или формула. Иначе, если распознается номер дня, месяц, год с разделителями даты, то это дата. В противном случае распознается число. Если введенная информация не подошла под первые 4 типа, то считается, что в ячейке находится текст.

Данные можно редактировать тремя способами:

- двойным щелчком мыши и изменением данных непосредственно в ячейке;
- в строке формул;
- нажатием клавиши <F2> и изменением данных непосредственно в ячейке.

Для быстрого ввода данных в MS Excel существует несколько инструментов: автозамена, автозаполнение.

Механизм *автозамены* простой: пользователь вводит в ячейку одну последовательность символов, а после завершения ввода MS Excel ищет ее в своем словаре, и если находит, то заменяет ее другой последовательностью. По этому механизму происходит исправление ошибок и ввод длинных фраз.

*Автозаполнение* позволяет заполнять группу ячеек данными, сохраненными в особых списках. Списки автозаполнения бывают стандартными (числа, названия месяцев и др.) и пользовательскими.

### Задание 8. Ввод данных

Создайте документ в электронной таблице.

#### Технология выполнения задания

1. Выделите ячейку B1.
2. Введите *План* и нажмите клавишу <Enter>. Ввод данных в ячейку завешается нажатием клавиши <Enter>, поэтому всякий раз после ввода нажимайте эту клавишу.

3. Выделите ячейку A3, введите *Составил*.
4. Выделите ячейку A4, если она не выделена, введите *Дата*.
5. Выделите ячейку A6, введите *Исходные данные*. Обратите внимание, что не поместившийся в ячейке A6 текст отобразился и в соседней ячейке B6.

	A	B	C	D
1		План		
2				
3	Составил			
4	Дата			
5				
6	Исходные	Темпы роста		
7		Рост объё	1,5	
8		Удорожа	0,9	
9				
10	Отчет работы аптеки			
11				
12				

Рис. 4.11. Вид таблицы после ввода данных

6. Выделите ячейку A10, введите *Отчет работы аптеки*.

7. Введите *Темпы роста* в ячейке B6. Слово *данные* может исчезнуть с экрана, но не из рабочей книги, ведь оно находится в другой ячейке.

8. Введите *Рост объема продаж* в ячейке B7, *Удорожание препаратов* в B8, *1,5* в C7, *0,9* в C8. Нажмите клавишу <Enter>.

Ваш документ будет выглядеть так, как показано на рис. 4.11.

### Задание 9. Изменение типа данных

Задайте различные типы данных.

#### Технология выполнения задания

1. В ячейках D7 и D8 введите числа *1.5* и *0.9*, но не через запятую как в ячейках C7 и C8, а через точку. Вместо числа *1.5* стоит дата *01.май*. Число *0.9* воспринялось нормально.
2. Удалите содержимое ячеек D7 и D8.

### Задание 10. Редактирование данных

Отредактируйте данные тремя способами.

#### Технология выполнения задания

1. Выполните редактирование данных первым способом — двойным щелчком мыши по ячейке.
  - Дважды щелкните на ячейке B1.
  - В ячейке B1 щелкните прямо перед словом *План*, затем наберите слово *Торговый* и нажмите клавишу <Пробел>. Исправьте: *план*. Нажмите клавишу <Enter>.
  - В ячейке B1 появилось новое название.
2. Выполните редактирование данных вторым способом — через строку формул.
  - Щелкните по ячейке B1.

- Перейдите в строку формул. Щелкните сразу после слова *план*. Введите : (двоеточие), нажмите клавишу <Пробел> и наберите *2013 год*. Нажмите клавишу <Enter>.
  - В ячейке В1 появилось новое название.
3. Выполните редактирование данных третьим способом — нажав клавишу <F2>.
- Щелкните по ячейке В1.
  - Нажмите клавишу <F2>. Щелкните прямо перед словом «год». Наберите *финансовый* и нажмите клавишу <Пробел>. Нажмите клавишу <Enter>.
  - В ячейке В1 появилось полное название:  
Торговый план: 2013 финансовый год.
- Окно примет вид, отраженный на рис. 4.12.

	A	B	C	D	E	F
1		Торговый план: 2013 финансовый год				
2						
3	Составил					
4	Дата					
5						
6	Исходные	Темпы роста				
7		Рост объе	1,5			
8		Удорожае	0,9			
9						
10	Отчет работы аптеки					
11						
12						

Рис. 4.12. Вид окна после редактирования данных

### Задание 11. Исправление ошибок

Исправьте орфографические ошибки в документе.

#### Технология выполнения задания

1. Щелкните на ячейке В4.
  2. Наберите *бует* (хотели набрать *будет*, но ошиблись) и клавишу <Пробел>.
- Ошибка автоматически исправилась.

### Задание 12. Ввод длинной фразы

В этом упражнении вы настроите автозамену для расширения аббревиатуры «ф3» до полного названия «фирма „Загвоздка“».

### Технология выполнения задания

1. В меню кнопки **Office** нажмите кнопку **Параметры Excel**. Появится одноименное окно.
2. В левой панели окна **Параметры Excel** выберите раздел **Правописание**. В правой панели нажмите кнопку **Параметры автозамены**. Появится окно **Автозамена**.
3. В поле **заменять** введите *фЗ*.  
В поле **на** введите *фирма «Загвоздка»* и нажмите кнопку **Добавить** (рис. 4.13).
4. Если вы хотите добавить еще какие-то слова, еще раз выполните пункт 3.
5. Завершив настройку, нажмите кнопку **ОК** в окне **Автозамена**. Окно закроется.
6. Нажмите **ОК** в окне **Параметры Excel** для его закрытия.
7. Щелкните на ячейке **A1**.
8. Наберите *фЗ* и нажмите клавишу **<Enter>**. В ячейку будет введено словосочетание *фирма «Загвоздка»*.

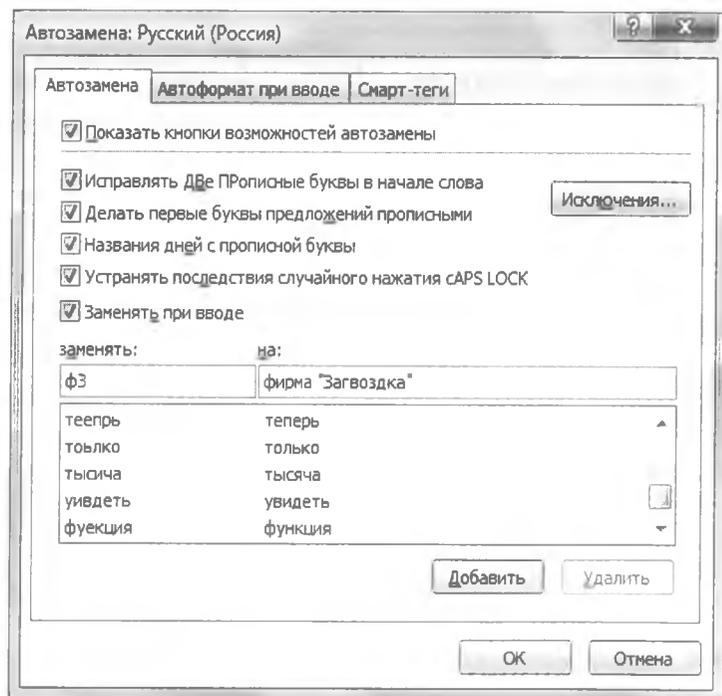


Рис. 4.13. Окно автозамены

### Задание 13. Ввод стандартной последовательности данных с помощью автозаполнения

Используйте автозаполнение при стандартной последовательности ввода данных.

#### Технология выполнения задания

1. Выделите ячейку C10.
2. Введите *Март* и нажмите клавишу <Enter>.
3. Для ввода названий остальных месяцев первых двух кварталов финансового года щелкните снова на ячейке C10 и перетащите маркер заполнения  $\oplus$  к ячейке H10 (рис. 4.14).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Торговый план: 2013 финансовый год							
2								
3	Составил							
4	Дата							
5								
6	Исходные Темпы роста							
7	Рост объе		1,5					
8	Удорожа		0,9					
9								
10	Отчет работы аптек	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	
11								

Рис. 4.14. Результат использования стандартных списков

Названия месяцев или дней недели можно вводить как полностью, так и в сокращенном виде. Автозаполнение происходит в том же формате, в котором вы ввели первый элемент последовательности.

### Задание 14. Списки пользователя

Создайте списки из представленных данных в электронной таблице.

#### Технология выполнения задания

1. В ячейке B11 введите слово *Приход*.
2. Маркером заполнения  $\oplus$  ячейку B11 протащите вниз до ячейки B20.

Возможны два варианта.

- Десять раз повторяется слово *Приход*. Это значит, что на компьютере никто еще не задавал такого хозяйственного списка.

- Появился хозяйственный список из 10 разных строк. Это значит, кто-то уже «научил» Excel такому списку. В этом случае выполните какие-нибудь два изменения в строках 2–10, например, исправьте первые буквы пунктов на прописные или строчные.

3. Задайте или исправьте хозяйственный список из 10 строк. Для этого последовательным нажатием кнопок **Office** и **Параметры Excel** откройте диалоговое окно настроек MS Excel.

4. В левой панели окна **Параметры Excel** выберите раздел **Основные**. В правой панели нажмите кнопку **Изменить списки**. Появится окно **Списки**.

5. Если в пункте 2 повторилось 10 раз слово «Приход», то выполните пункты 6–8 далее, иначе, если появился хозяйственный список, то выполните пункты 9–11.

6. Убедитесь, что в поле **Списки** выделен пункт **НОВЫЙ СПИСОК**.

7. В поле **Элементы списка** наберите: *Приход, Затраты на товары, Полная выручка, Статьи расходов, Реклама, Аренда помещений, Налоги и выплаты, Проценты по кредитам, Расходы всего, Прибыль*, каждый раз нажимая клавишу <Enter>. Проверьте: должно быть 10 строк (рис. 4.15).

8. Нажмите кнопку **Добавить**. Ваш новый список включен в поле **Списки**. Дважды нажмите кнопку **ОК**. Перейдите к пункту 13.

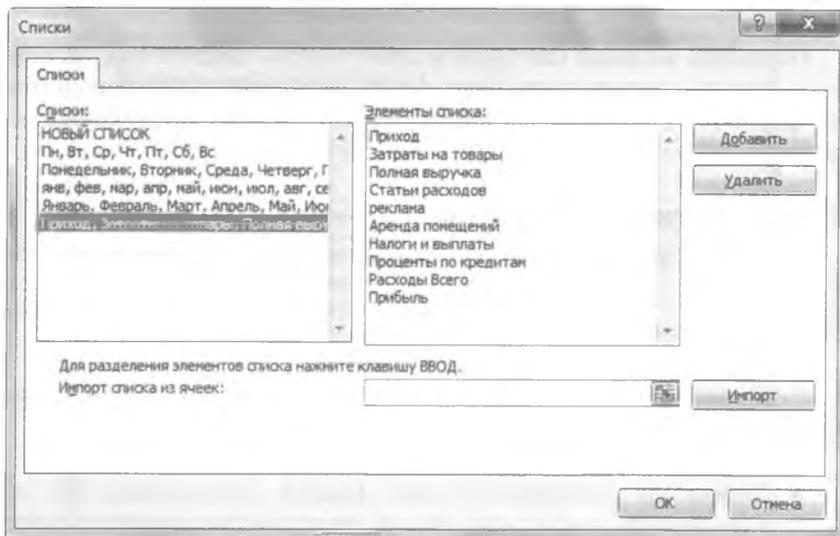


Рис. 4.15. Заполнение полей списка

9. Убедитесь, что в поле **Списки** выделен пункт **Приход, Затраты на товары, ...**, а в поле **Элементы списка** по вертикали расположен горизонтальный список.

10. В поле **Элементы списка** сделайте задуманные в п. 3 изменения.

11. Нажмите кнопку **ОК**.

12. На листе выделите ячейку B11 со словом «Приход».

13. Перетащите маркер заполнения вниз на девять строк к ячейке B20. Выделенные ячейки автоматически заполнятся только что созданной последовательностью.

14. Очистите ячейки B11:B20.

### Задание 15. Повторение чисел

Месячные расходы в аптеке составляли на рекламу 4000 руб. в месяц, на аренду — 500 руб. в каждый из 6 месяцев. Используйте маркер заполнения для ввода информации.

#### Технология выполнения задания

1. В ячейке C15 наберите число 4000.

2. Маркером заполнения протащите это число вправо на 5 ячеек до ячейки H15.

В шести ячейках появятся одинаковые числа 4000.

3. Аналогично в ячейках C16:H16 задайте 6 одинаковых чисел 500.

### Задание 16. Прогрессия с шагом 1

Месячные расходы в аптеке по налогам в марте составляли 240 руб. и увеличивались на 1 руб. ежемесячно. Используйте прогрессию при вводе данных.

#### Технология выполнения задания

1. В ячейке C17 наберите число 240.

2. При нажатой клавише <Ctrl> маркером заполнения протащите это число вправо на 5 ячеек до ячейки H17.

В шести ячейках появятся числа 240, 241, 242, 243, 244, 245 (прогрессия с шагом 1).

### Задание 17. Прогрессия с произвольным шагом

Месячные расходы в аптеке по процентам в марте составляли 800 руб. и увеличивались на 7 руб. ежемесячно. Используйте прогрессию с произвольным шагом при вводе данных.

#### Технология выполнения задания

1. В ячейке C18 (за март) введите число 800.

2. В ячейке D18 (за апрель) введите число 807.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Торговый план: 2013 финансовый год								
2									
3	Составил								
4	Дата								
5									
6	Исходные		Темпы роста						
7		Рост объе	1,5						
8		Удорожа	0,9						
9									
10	Отчет работы аптек		Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	
11	Приход								
12									
13									
14									
15			4000	4000	4000	4000	4000	4000	
16			500	500	500	500	500	500	
17			240	241	242	243	244	245	
18			800	807	814	821	828	835	
19									
20									

Рис. 4.16. Результат прогрессии с произвольным шагом в ячейках C18:H18

3. Выделите диапазон из двух ячеек C18 и D18 (рис. 4.16).
4. Маркером заполнения проташите блок вправо на 4 ячейки до ячейки H18.
5. В шести ячейках появятся числа 800, 807, 814, 821, 828, 835 (прогрессия с шагом 7).
6. Выделите блок C15:H18 и удалите находящиеся в нем данные.
7. Сохраните рабочую книгу в файле с именем План.

## РАБОЧИЕ КНИГИ И РАБОЧИЕ ЛИСТЫ

Документ Microsoft Excel 2007 называется *рабочей книгой*. Каждая рабочая книга состоит из отдельных *рабочих листов*, которые хранятся в одном файле. Рабочие книги могут содержать несколько рабочих листов, листов диаграмм или модулей Visual Basic. MS Excel 2007 позволяет быстро переходить от одного рабочего листа к другому, вводить данные сразу в несколько рабочих листов и присваивать им имена. Каждая новая рабочая книга по умолчанию имеет 3 чистых рабочих листа.

Выбирать различные рабочие листы из рабочей книги можно, щелкая на соответствующих ярлычках в нижней части листов. Используя кнопки со стрелочками (кнопки прокрутки ярлычков) в левом нижнем углу экрана, можно переместиться к ярлычку первого листа рабочей книги, к последнему листу и т. д. С помощью клавиатуры перемещения производятся клавишами <Ctrl>+<Page Up> и <Ctrl>+<Page Down>.

В рабочей книге можно выделять сразу несколько рабочих листов, причем смежные листы можно выделить, щелкнув на ярлычках первого и последнего рабочих листов при нажатой клавише <Shift>. Несколько несмежных листов можно выделить, если нажать клавишу <Ctrl> и, не отпуская ее, щелкать на ярлычках требуемых рабочих листов.

Выделив несколько рабочих листов, можно вводить одни и те же данные одновременно в каждый из них. Для этого следует выделить группу рабочих листов и ввести данные в один из них. Данные появятся в соответствующих ячейках каждого из выделенных рабочих листов.

Манипулировать листами (вставлять, удалять) можно как с помощью контекстного меню ярлычков, так и с помощью команд ленты.

## Задание 18. Перемещение по рабочей книге

### Технология выполнения задания

Проверьте 3 способа перемещения между листами рабочей книги: с помощью щелчков мышью по ярлыкам листов, посредством нажатия кнопок перемещения между листами, с помощью клавиатуры.

## Задание 19. Переименование рабочих листов

Переименуйте рабочие листы.

### Технология выполнения задания

1. Убедитесь, что у вас открыта рабочая книга с финансовым планом, созданная и сохраненная в задании 17.

2. Дважды щелкните на ярлычке **Лист1**. Слово «Лист1» станет выделенным.

3. Наберите **План 2013** и нажмите клавишу <Enter>. Рабочему листу **Лист1** присвоено имя **План 2013**.

4. Щелкните правой кнопкой мыши на ярлычке **Лист2**. В контекстном меню выберите команду **Переименовать**. Слово «Лист2» станет выделенным. **Лист2** переименуйте в **Первый квартал**.

Длина названий листов должна быть не более 31 символа с учетом пробелов.

## Задание 20. Добавление листов

Добавьте три рабочих листа тремя разными способами.

### Технология выполнения задания

1. Выполните вставку рабочего листа с помощью мыши.

- Щелкните правой кнопкой мыши на ярлычке **Лист3** и выберите команду **Вставить** из контекстного меню. Откроется диалоговое окно вставки.

- На вкладке **Общие** выберите значок **Лист** и нажмите кнопку **ОК**.
  - Новый лист **Лист4** будет вставлен слева от текущего листа.
2. Выполните вставку рабочего листа с помощью меню.
    - Отметьте ярлычок листа **Лист4**.
    - На вкладке **Главная** ленты в разделе **Ячейки** раскройте кнопку **Вставить**. В выпадающем меню кнопки выберите команду **Вставить лист**.
    - Новый лист **Лист5** будет вставлен слева от текущего листа.
  3. Выполните вставку рабочего листа с помощью клавиши <Ctrl>.
    - Отметьте ярлычок листа **Лист3**.
    - При нажатой клавише <Ctrl> перетащите ярлычок **Лист3** влево перед ярлычком **Лист4**.
    - Появится новый лист **Лист3 (2)**.

Клавиша <Ctrl> совместно с перетаскиванием ярлычков позволяет копировать листы.

Всего теперь в книге присутствует 6 рабочих листов (рис. 4.17).

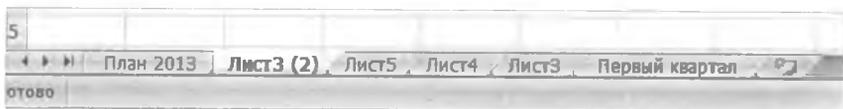


Рис. 4.17. Результат вставки новых листов

### Задание 21. Перемещение листов

Переместите листы.

#### Технология выполнения задания

1. Щелкните на ярлычке листа **Лист3**.
2. Перетащите ярлычок листа влево и отпустите кнопку мыши только тогда, когда маленький треугольничек окажется справа от листа с названием **Первый квартал**.
3. Аналогично упорядочьте остальные листы.
4. Щелкните мышью на ярлычке листа **План 2013**.

### Задание 22. Выделение группы листов и одновременный ввод данных

Введите одновременно данные в несколько листов.

#### Технология выполнения задания

1. Перейдите на **Лист5**, щелкнув на его ярлычке.
2. Щелкните на ярлычке **Лист4**. На экране появится предыдущий лист рабочей книги.

3. Нажмите клавишу <Shift> и, не отпуская клавишу, щелкните на ярлычке **План 2013**. Пять листов из шести станут выделенными, причем активным останется **Лист4**. При выделении нескольких листов Excel переходит в режим группового редактирования, и в заголовке окна появится слово «Группа».

4. Выделите ячейку B3 на **Лист4**.

5. Введите *Сортировка* и нажмите клавишу <Enter>.

6. Щелкните на невыделенном ярлычке **Лист5**. При этом пять листов перестают быть выделенными, а текущим становится **Лист5**.

7. Пощелкайте по ярлыкам листов. Убедитесь, что на всех листах, кроме **Лист5**, в ячейках B3 появилось слово «Сортировка». Вводили в один лист, а появилось на пяти листах.

### Задание 23. Удаление листов

Удалите ненужные листы.

#### Технология выполнения задания

1. Отметьте ярлычок **Лист5**.

2. На вкладке **Главная** ленты в разделе **Ячейки** разверните кнопку **Удалить** и в ее выпадающем меню выберите команду **Удалить лист**. **Лист5** удален.

3. Щелкните правой кнопкой мыши на ярлычке **Лист4** и в контекстном меню выберите команду **Удалить**. Откроется диалоговое окно, предупреждающее о том, что отменить удаление листа невозможно. Нажмите кнопку **Удалить**. Диалоговое окно закроется, и **Лист4** исчезнет.

4. Удалите **Лист3 (2)**.

5. Сохраните и закройте рабочую книгу под названием **План**. В книге останутся 3 листа.

## ВСТРОЕННЫЕ ФУНКЦИИ ТАБЛИЧНОГО ПРОЦЕССОРА

Функции Excel — это специальные, заранее созданные формулы, которые позволяют легко и быстро выполнять сложные вычисления.

Функции в Excel распределены по категориям:

- **Финансовые** — расчет процентов, уменьшение и увеличение суммы капитала;
- **Дата и время** — функции работы с датами и временем;
- **Статистические** — вычисление статистических параметров;
- **Математические** — функции научных калькуляторов;
- **Ссылки и массивы** — функции обработки таблиц данных;

- **Текстовые** — сравнение, преобразование и форматирование текста в ячейках;
- **Логические** — вычисления, результатом которых могут быть значения ИСТИНА или ЛОЖЬ (да или нет);
- **Работа с базой данных** — обработка списков и внешних баз данных;
- **Проверка свойств и значений** — проверка содержимого ячейки.

Преимущество электронных таблиц состоит в умении работать с формулами. *Формула* — это выражение, которое вычисляет новое значение по уже существующим значениям. Элементарные формулы могут состоять только из арифметических операторов и адресов ячеек. Ввод формул необходимо начинать со знака равенства (=). Далее необходимо указать, содержимое каких именно ячеек используется в формулах. Для этого необходимо ввести адрес ячейки или диапазона ячеек либо щелкать мышью на ячейках в процессе составления формул. Ячейки, на которых щелкнули мышью, выделяются пунктирной границей, называемой «бегущей рамкой». По ней можно контролировать правильность указанных адресов.

Самые популярные формулы — это формулы суммирования. Кнопку **Сумма**  $\Sigma$  можно использовать для двух видов задач: обнаружить и просуммировать данные в строках или столбцах ближайшего к текущей ячейке диапазона; просуммировать данные в любом выделенном диапазоне ячеек.

В большинстве формул необходимо не только ввести имена функций, но и указать имена ячеек и/или дополнительные значения, называемые *аргументами*. Аргументы функций записываются в скобках после имени функции, как в формуле =СУММ(C15:C18). Даже если функция не требует аргументов, как в формуле вычисления текущей даты =СЕГОДНЯ(), скобки все равно необходимы.

Помимо ссылок на ячейки в формулах можно указывать имена ячеек. Для того чтобы присвоить имя ячейке или диапазону ячеек, нужно выделить нужную ячейку или диапазон ячеек и ввести имя в поле **Имя** в строке формул либо на вкладке **Формулы** ленты в разделе **Определенные имена** нажать кнопку **Присвоить имя**. Имена могут быть любой длины, но они не должны содержать запятых и пробелов.

#### **Задание 24. Автоматическое суммирование строк и столбцов**

Используйте кнопку **Сумма** сначала для подсчета доходов и затрат на товары фирмы «Загвоздка», а затем для подведения общих итогов по статьям расходов.

### Технология выполнения задания

1. Откройте рабочую книгу под названием **План**, созданную в задании 17 и измененную в заданиях 19–23.
2. Перейдите на лист **План 2013**.
3. В дополнение к существующей таблице наберите в ячейке I10 листа **План 2013** слово *Всего*. В ячейки C11:H11 введите данные, отраженные на рис. 4.18.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Торговый план: 2013 финансовый год								
2									
3	Составил								
4	Дата								
5									
6	Исходные Темпы роста								
7	Рост объе		1,5						
8	Удорожа:		0,9						
9									
10	Отчет работы аптек	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Всего	
11	Приход		30000	30700	40000	40100	40200	40500	

Рис. 4.18. Данные по приходу в ячейках C11:H11

4. Выберите ячейку I11.
5. На вкладке **Главная** ленты в разделе **Редактирование** щелкните по кнопке **Сумма**  $\Sigma$ . Блок ячеек C11:H11 на рабочем листе будет окружен «бегущей» границей, а в строке формул появится формула =СУММ(C11:H11). Убедитесь, что выделен именно тот диапазон ячеек, который вы хотите просуммировать.
6. Нажмите клавишу <Enter> или щелкните второй раз на кнопке **Сумма**, или нажмите кнопку **Ввод** с зеленой галочкой в строке формул . В ячейку I11 будет помещен результат вычислений — сумма приходов за 6 месяцев.
7. В ячейки блока C12:H12 последовательно наберите числа *20000*, *21000*, *25000*, *27000*, *30000*, *21000*, соответствующие затратам на товары за 6 месяцев.
8. Поместите в ячейку I12 сумму чисел в строке «Затраты на товары» аналогичным образом, как в п. 5.

### Задание 25. Вычисление полной выручки

Рассчитайте полную выручку за март с указанием адресов ячеек при помощи мыши.

**Технология выполнения задания**

1. Выделите ячейку C13.
2. Введите с клавиатуры = (равно), затем щелкните на ячейке C11. В строке формул появилось =C11.
3. Введите - (минус), затем щелкните на ячейке C12.
4. Нажмите кнопку с зеленой галочкой в строке формул. Формула введена, в строке формул появилось =C11-C12, а в ячейке C13 видно значение полной выручки за март.

**Задание 26. Копирование формул**

В ячейках D13:I13 должны стоять значения полных выручек за остальные 5 месяцев и *Всего*. Обратите внимание, что полная выручка подсчитывается одинаково за любой месяц. Вспомните, как выполнялось копирование расходов за рекламу и аренду (см. задание 15), и попробуйте скопировать полную выручку за март на другие месяцы.

**Технология выполнения задания**

1. Маркером заполнения + протащите ячейку C13 с формулой до ячейки I13 включительно.
2. Проверьте значения полных выручек.
3. Пошелкайте по ячейкам C13:I13. В строке формул посмотрите содержимое ячеек. Это должны быть формулы: =C11-C12, =D11-D12, ..., =I11-I12.

При копировании формулы изменяются, в отличие от текстов, чисел и дат. Обратите внимание, что в ячейках D13:I13 вычитаются две верхние ячейки, так же как в ячейке C13.

4. Закройте рабочую книгу под названием **План**.

**Задание 27. Составление функций с помощью мастера функций**

Научитесь использовать мастер функций.

**РАСЧЕТ СРЕДНИХ ЗАТРАТ НА ТОВАРЫ****Технология выполнения задания**

1. Откройте рабочую книгу под названием **План**.
2. Перейдите на лист **План 2013**.
3. Выделите ячейку K10 и наберите *Среднее*.
4. Выделите ячейку K12, затем на вкладке **Формулы** ленты щелкните по команде **Вставить функцию** . Откроется диалоговое окно **Мастер функций - шаг 1 из 2** (рис. 4.19).
5. В раскрывающемся списке **Категория** выберите **Статистические**. В поле **Выберите функцию** появится список статистических функций.
6. Выделите в этом списке строку **СРЗНАЧ** и нажмите кнопку **ОК**. Откроется окно **Аргументы функции**.

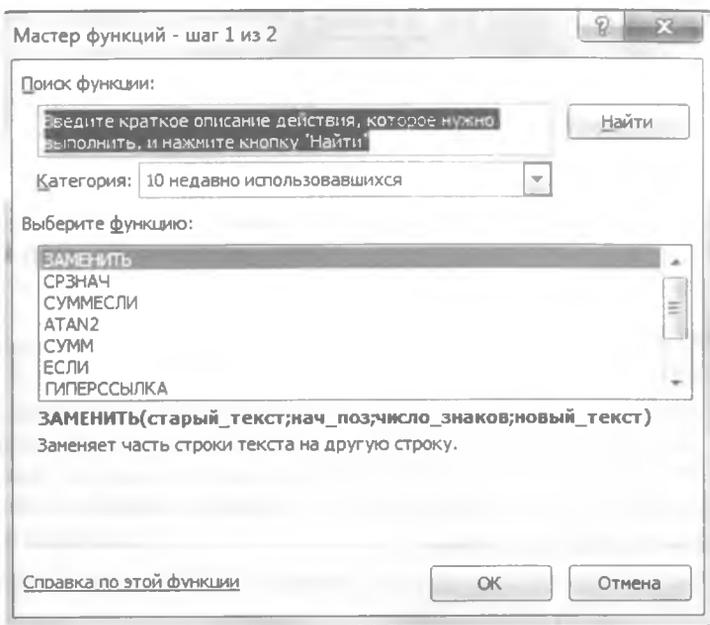


Рис. 4.19. Окно мастера функций

7. В поле **Число1** указан диапазон ячеек, к которому будет применена выбранная функция. Нажмите кнопку  в правой части этого поля ввода. Окно свернется в узкую полоску. В таком состоянии окно не мешает выделять диапазон ячеек.

8. С помощью мыши выделите диапазон ячеек C12:H12. В процессе выделения диапазона указываются адреса выделенных ячеек. Теперь в поле **Число1** появилась ссылка на диапазон ячеек — C12:H12 (рис. 4.20).

9. Нажмите кнопку  в правой части поля **Число1**, чтобы развернуть окно.

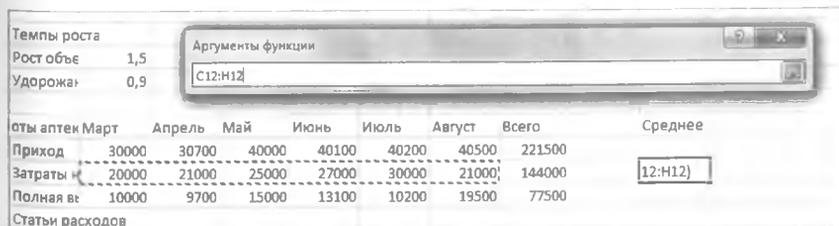


Рис. 4.20. Результат выделения ячеек

10. Нажмите кнопку **ОК**. В ячейке K12 теперь находится среднее значение затрат на товары — 24000.

### РАСЧЕТ МАКСИМУМА И МИНИМУМА ЗАТРАТ НА ТОВАРЫ

#### Технология выполнения задания

1. Выделите ячейку L10 и наберите *Максимум*.
2. Выделите ячейку M10 и наберите *Минимум*.
3. По аналогии с расчетом средних затрат рассчитайте в ячейках L12, M12 максимум и минимум затрат с помощью статистических функций МАКС и МИН.

### Задание 28. Расчет средних, максимума и минимума прибыли с помощью копирования формул

Допустим, в ячейках K20, L20, M20 необходимо рассчитать среднюю, максимум и минимум прибыли. Можно повторить задание 27 и получить результат за несколько десятков щелчков мыши. Однако в этом задании рассматривается иной метод работы с формулами.

#### Технология выполнения задания

1. Введите последовательно в ячейки C20:H20 значения: *10000, 9700, 15000, 13100, 10200, 19500*.
2. Курсором мыши в виде белого креста  выделите блок из трех ячеек K12:M12 с итогами по затратам на товары.
3. Наведите курсор мыши на жирную линию границы выделенного блока. Курсор примет вид .
4. При нажатой клавише <Ctrl> нажмите левую кнопку мыши. У белой стрелки появится плюсики .
5. Перетащите мышью выделенный блок в ячейки K20:M20, отпустите кнопку мыши и отпустите клавишу <Ctrl>.
6. В ячейках K20:M20 увидите среднюю, максимум и минимум прибыли.

### Задание 29. Присвоение имен диапазонам ячеек

Присвойте имена диапазонам ячеек.

#### Технология выполнения задания

1. В ячейках C15:H15 введите значения: *340, 450, 124, 345, 120, 200*. Это траты на рекламу за 6 месяцев.
2. Выделите диапазон ячеек C15:H15 (рис. 4.21).
3. На вкладке ленты **Формулы** в разделе **Определенные имена** нажмите кнопку **Создать из выделенного фрагмента**.
4. В появившемся окне установите флажок в столбце слева, означающий, что в качестве имени будет взят заголовок левого столбца (рис. 4.22). Нажмите кнопку **ОК**.

14	Статьи расходов					
15	Реклама	340	450	124	345	120
16	Аренда помещений					
17	Налоги и выплаты					

Рис. 4.21. Выделение блока для присвоения ему имени

5. На вкладке **Формулы** ленты в разделе **Определенные имена** выберите команду **Присвоить имя**. В диалоговом окне в области **Имя** будет указано **Реклама** (рис. 4.23).

6. Выделенный диапазон ячеек теперь называется **Реклама**.

### Задание 30. Использование имен в формулах

Используйте имена в формулах.

#### Технология выполнения задания

1. Выделите ячейку K15 и нажмите кнопку **Вставить функцию** в строке формул. Откроется диалоговое окно мастера функций.

2. Убедитесь, что в раскрывающемся списке **Категория** выделена строка **Статистические**. Затем прокрутите список **Выберите функцию** и выделите имя функции **СРЗНАЧ** для вычисления среднего значения диапазона ячеек.

3. Нажмите кнопку **ОК**. Откроется следующее окно мастера.

4. Щелкните в поле **Число1** и удалите его содержимое.

5. На вкладке **Формулы** нажмите кнопку **Использовать в формуле**.

6. Выберите в списке имя **Реклама**.

Это имя появится в поле **Число1** диалогового окна мастера функций (рис. 4.24).

7. Нажмите кнопку **ОК**. Формула составлена, и результат 263,167 появился в ячейке K15.

8. Выделите ячейку L15 и наберите **=макс(Реклама)**. Эта формула определит максимальное значение в диапазоне ячеек **Реклама**. Нажмите клавишу <Enter>.

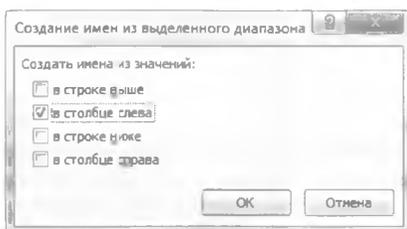


Рис. 4.22. Создание имен для блока

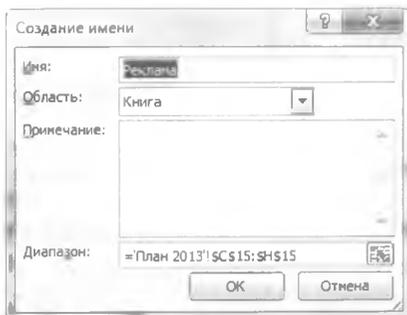


Рис. 4.23. Создание имени для диапазона ячеек

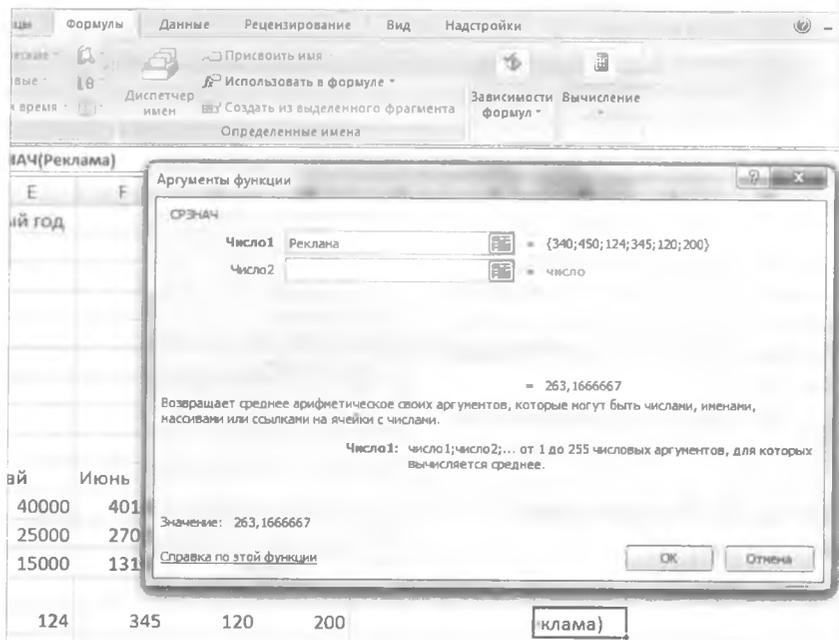


Рис. 4.24. Выделение имени в списке

Вы можете набирать имена функций большими или малыми буквами. При нажатии клавиши <Enter> имена функций будут автоматически переведены в верхний регистр, если они были набраны без ошибок.

9. Выделите ячейку L15. Нажмите правую кнопку мыши и выполните команду **Копировать**.

10. Выделите ячейку M15. Нажмите правую кнопку мыши и выполните команду **Вставить**.

11. В строке формул исправьте МАКС на МИН. Нажмите кнопку с зеленой галочкой в строке формул или клавишу <Enter>.

12. Сохраните рабочую книгу и закройте ее.

### Задание 31. Ввод текущей даты

Произведите определение текущей даты.

#### Технология выполнения задания

1. Создайте новую рабочую книгу.
2. Выделите ячейку B4. Наберите =сегодня ().
3. Нажмите клавишу <Enter>. Формула будет введена, а в ячейке появится текущая дата.

4. Сохраните рабочую книгу под названием **Текущая дата** и закройте ее.

5. Откройте файл на следующий день и удостоверьтесь, что в ячейке текущая дата изменилась.

### Задание 32. Применение финансово-математических функций

Примените финансово-математические функции при определении характеристик кредита.

#### Технология выполнения задания

1. Создайте новую рабочую книгу.
2. Отрадите в электронной таблице деятельность аптеки по закупке лекарственных препаратов. Для этого заполните ячейки данными так, как представлено на рис. 4.25.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Закупка анальгезирующих лекарственных средств на 2013 год						
2							
3	Пенталгин	30000					
4	Темпалгин	5600					
5	Трамал	45000					
6	Новалгин	6700					
7							

Рис. 4.25. Окно с планом финансирования по закупке лекарственных веществ

3. Сделайте активной ячейку A7. Введите в нее функцию стоимости лекарств:  $=\text{СУММ}(B3:B6)$ , нажмите клавишу  $\langle \text{Enter} \rangle$  и получите результат суммирования — 87300.

4. Назначьте денежный формат содержимому ячейки. Для этого на вкладке **Главная** ленты в группе **Число** нажмите кнопку **Финансовый числовой формат** . Данные в ячейке отобразятся в рублях.

5. Проанализируйте, каким образом обращение к услугам кредиторов скажется на деятельности аптеки. Аптека взяла кредит на 8000 руб. Кредит дается под 10% годовых сроком на 3 года.

6. Определите выплаты по процентам за первый месяц в соответствии с приведенными выше условиями. Для этого в ячейку C3 введите процентную ставку 10%. В ячейку C4 — 1 (первый период, для которого нужно определить проценты). В ячейку C3 — 3 (срок займа денег в годах), а в ячейку C5 — 8000 (стоимость займа в рублях).

7. Выберите ячейку D6. В строке формул наберите  $=\text{ПРПЛТ}$  (определяет величину выплаты за один период годовой ренты). В скобках после названия формулы наберите  $(C3/12;C4*3;C5;C6)$ .

D6		fx = =ПРПЛТ(С3/12;С4*3;С5;С6)				
	A	B	C	D	E	F
1	Закупка анальгезирующих лекарственных средств на 2013 год					
2						
3	Пенталгин	30000	10%			
4	Темпалгин	5600	1			
5	Трамал	45000	3			
6	Новалгин	6700	8000	-22,41р.		
7	87 300,00р.					

Рис. 4.26. Определение выплаты по процентам с помощью финансовой функции ПРПЛТ

	A	B	C	D
1		Больные до ПТЦФ	Больные после ПТЦФ	
2			89	81
3			91	82
4			88	85
5			87	81
6			85	77
7			90	79
8			93	80
9			88	74
10			87	76
11			89	82
12			86	79
13			90	81
14			84	75
15			89	80
16			85	81
17			84	78
18			89	77
19			89	80
20			90	82
21				
22				
23				

Рис. 4.27. Заполненная электронная таблица

8. Нажмите кнопку **ОК**. В ячейку D6 будет помещена величина выплаты по процентам за первый месяц, равная –22,41 руб. (рис. 4.26). Обратите внимание, что результат в ячейке выделяется красным цветом.

9. Сохраните рабочую книгу с именем **Закупка лекарств** и закройте ее.

### Задание 33. Создание электронной таблицы с исходными данными для основных операций над переменными

Создайте электронную таблицу.

#### Технология выполнения задания

1. Запустите программу Excel или создайте новую рабочую книгу.
2. Заполните электронную таблицу значениями протромбинового индекса у больных ишемической болезнью сердца до и после проведения плазмотромбоцитозфераза (рис. 4.27).

3. При заполнении таблицы выполните следующие действия: в ячейки B1 и C1 последовательно введите текст *Больные до ПТЦФ* и *Больные после ПТЦФ*. Затем заполните столбцы электронной таблицы соответствующими данными из предложенного примера.

4. Сохраните рабочую книгу с именем **Протромбиновый индекс**.

### Задание 34. Применение встроенных функций Excel с выполнением автоматизированных расчетов

Познакомьтесь со встроенными функциями MS Excel.

#### Технология выполнения задания

1. В оформленной ранее электронной таблице на листе 1 в ячейки A21:A26 последовательно введите названия рассчитываемых показателей: *Среднее* (среднее значение), *Мин* (минимальное значение), *Макс* (максимальное значение), *Мода*, *Дисперсия*, *Среднее квадр. откл.* (среднее квадратическое отклонение).

2. Рассчитаем среднее значение протромбинового индекса у больных до плазмафереза. Для этого щелкните по ячейке B21, чтобы сделать ее активной. На вкладке **Формулы** нажмите кнопку **Вставить функцию**. Среди категорий функции выберите **Статистические**, а в списке с перечислением имен функций выберите функцию **СРЗНАЧ** (среднее значение аргументов). Нажмите кнопку **ОК**.

3. В следующем диалоговом окне укажите диапазон ячеек. Для этого выделите мышью ячейки B2:B20. Либо введите вручную этот диапазон. Обратите внимание, что имена ячеек вводятся латинскими буквами. Нажмите кнопку **ОК**. В ячейке B21 появится результат.

4. Для того чтобы эта же функция была применена к ячейке C21, воспользуйтесь автозаполнением: маркер заполнения протащите до ячейки C21, и в ней появится рассчитываемое значение заказанной функции.

5. Аналогично выполните действия для расчета минимального значения, максимального значения, моды, дисперсии, стандартного отклонения. Для этого из списка имен функций выберите соответственно **МИН**, **МАКС**, **МОДА**, **ДИСП**, **СТАНДОТКЛОН**.

### Задание 35. Вычисления при помощи формул

Используйте индивидуальные формулы для расчета величин.

#### Технология выполнения задания

1. Щелкните по ярлычку **Лист2** и откройте новый рабочий лист для вычислений.

2. Рассчитайте величину гидродинамического сопротивления в артериальном сосуде потоку крови. Для этого в ячейки A1:A3 введите слова: *длина*, *вязкость*, *радиус*, а в ячейки B1:B3 соответствующие значения длины сосуда, динамической вязкости крови и радиуса сосуда: *0,12*, *0,005*, *0,0001*.

3. Выделите ячейку C1, щелкнув по ней мышью, и введите формулу расчета гидродинамического сопротивления:

$$= (8*B1*B2)/(3,14*(B3^4))$$

Обратите внимание, что последовательность действий определяется скобками.

4. Нажмите клавишу <Enter>. В ячейке C1 появятся результаты расчета. При этом 10 в степени 13 будет оформлено в виде *E+13* (рис. 4.28).

### ВЗАИМОЗАВИСИМЫЕ ЯЧЕЙКИ

Большие таблицы трудно обрабатывать, так как они не помещаются в окне в целом. Часто бывает трудно определить, какие ячейки используются для вычисления определенного значения, или в формулах каких ячеек принимает участие текущая ячейка. Для определения подобных зависимостей используются кнопки на вкладке **Формулы**.

		C1    ▾    fx    =(8*B1*B2)/(3,14*(B3^4))			
	A	B	C	D	E
1	длина	0,12	1.52866E+13		
2	вязкость	0,005			
3	радиус	0,0001			
4					

Рис. 4.28. Фрагмент электронной таблицы с результатами расчета

### Задание 36. Отслеживание взаимосвязи ячеек между формулами и данными

Определите взаимосвязь между формулами и данными.

#### Технология выполнения задания

1. Вставьте Лист 4.
2. Щелкните по ярлычку **Лист 4** и откройте новый рабочий лист для вычислений.
3. В ячейки A3:A5 последовательно введите текст: *СОК*, *ЧСС*, *МОК*. В ячейку B3 введите значение систолического объема крови 120 (в мл), в ячейку B4 — значение частоты сокращений сердца 78, в ячейку B5 введите формулу =ПРОИЗВЕД(B3:B4). Нажмите клавишу <Enter>. В ячейке B5 появится результат, отражающий значение минутного объема крови в миллилитрах.
4. Сделайте активной ячейку B5. На вкладке **Формулы** ленты в группе **Зависимости формул** нажмите кнопку **Влияющие ячейки**. Появится стрелка, указывающая на ячейки, участвующие в формуле ячейки B5 (рис. 4.29).

В той же группе **Зависимости формул** нажмите кнопку **Убрать стрелки**.

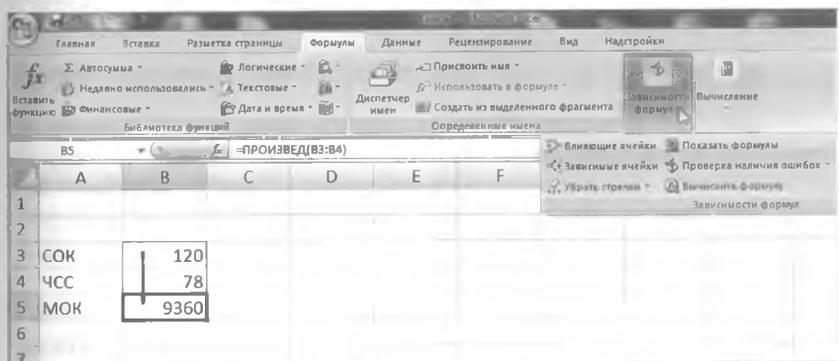


Рис. 4.29. Установка связей ячеек, участвующих в формуле

5. Активизируйте ячейку B4 и на вкладке **Формулы** ленты в группе **Зависимости формул** нажмите кнопку **Зависимые ячейки**. Появится стрелка, показывающая на формулу, где задействована ячейка (рис. 4.30).

6. Сохраните и закройте рабочую книгу **Протромбиновый индекс**.

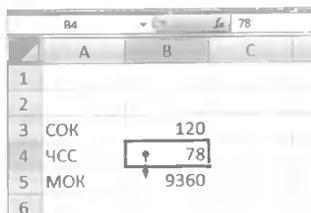


Рис. 4.30. Установка связи ячейки с рабочей формулой

## ОСНОВЫ ФОРМАТИРОВАНИЯ ДАННЫХ В MICROSOFT EXCEL 2007

Составляя документ, важно разместить в нем информацию с максимальной наглядностью, тогда она станет более понятной. С помощью экспресс-стилей таблиц и ячеек, кнопки **Формат по образцу** и кнопок вкладки **Главная** ленты можно быстро и профессионально оформлять документы.

Допустим, что вам понравился внешний вид какой-то ячейки и вам хочется, чтобы другая ячейка имела такой же внешний вид. Применить к данным формат, уже использованный в какой-то части рабочей книги, можно с помощью кнопки **Формат по образцу** . Для этого надо выделить ячейку с нужным форматом, нажать кнопку **Формат по образцу** и выделить ту область, к которой требуется применить формат.

Если ни один из стандартных форматов не подходит, можно воспользоваться кнопками групп **Шрифт**, **Выравнивание**, **Число** вкладки **Главная** ленты. Быстро задать стандартный формат для числа в ячейке можно при помощи следующих кнопок группы **Число**: **Финансовый числовой формат** , **Процентный формат**  и **Формат с разделителями** . Каждый из этих форматов по умолчанию оставляет определенное количество десятичных знаков, которое может быть изменено кнопками **Уменьшить разрядность**  и **Увеличить разрядность** .

Существуют и другие форматы данных. Ими можно воспользоваться, например, открыв диалоговое окно **Формат ячеек** щелчком на кнопке вызова диалогового окна (маленьком значке в правом нижнем углу группы **Число**, **Шрифт**, **Выравнивание**), либо нажатием комбинации клавиш <Ctrl>+<1>, либо через контекстное меню ячейки.

Если вам нужно, например, выровнять по центру нескольких столбцов, выделите ячейки, относительно которых надо центрировать заголовок, и щелкните на кнопке **Объединить и поместить в центре**  в группе **Выравнивание**.

Поменять ширину столбцов и высоту строк можно с помощью мыши, не прибегая к кнопкам или командам. Для этого нужно на правой границе заголовка столбца или нижней границе заголовка строки получить указатель мыши в виде двунаправленной черной стрелки с поперечной линией . Затем либо перетащить и бросить границу, либо сделать двойной щелчок мышью. В первом случае можно задать любую ширину или высоту. Во втором случае строка или столбец будут увеличены до размеров самого высокого символа и самого длинного текста в этих рядах ячеек.

### Задание 37. Форматирование данных с помощью экспресс-стилей таблиц

Используйте экспресс-стили для форматирования данных электронной таблицы.

#### Технология выполнения задания

1. Откройте рабочую книгу **План**.
2. На листе **План 2013** выделите диапазон ячеек **B6:C8**.
3. На вкладке **Главная** ленты в группе **Стили** выберите команду

#### Форматировать как таблицу.

4. В открывшемся списке экспресс-стилей таблиц выберите **Светлый 15** в третьей строке, первом столбце (рис. 4.31).

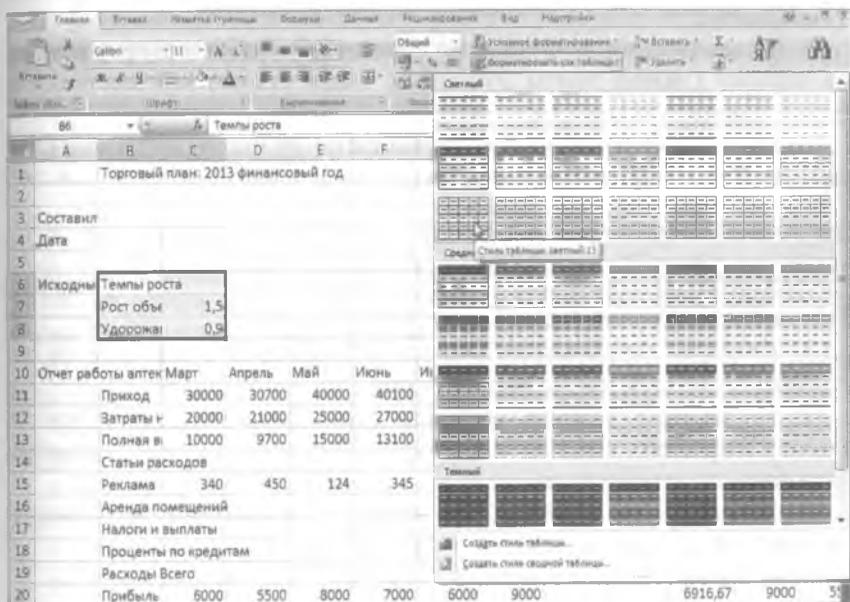


Рис. 4.31. Выбор экспресс-стилей таблицы

5. В появившемся окне **Форматирование таблицы** установите флажок **Таблица с заголовками** и нажмите кнопку **ОК**.
6. В ячейке **C6** слово *Столбец2* замените пробелом.
7. Выделите ячейки **B6:C6**.
8. На вкладке **Главная** ленты в группе **Стили** выберите команду **Стили ячеек**.
9. В открывшемся списке экспресс-стилей ячеек выберите **Заголовки 3**.

	А	В	С	Д
1	Торговый план: 2013 финансовый год			
2				
3	Составил			
4	Дата			
5				
6	Исходны	Темпы роста		
7		Рост объема п	1,5	
8		Удорожание п	0,9	
9				

**Рис. 4.32.** Результат применения стиля к таблице

10. Результат изменения стиля таблицы отражен на рис. 4.32.

### Задание 38. Копирование формата в другую ячейку

Перекопируйте формат ячейки в другие ячейки.

#### Технология выполнения задания

1. В ячейку А1 на листе **Первый квартал** введите слово *Отчет*.

2. Перейдите на лист **План 2013** и выделите ячейку В6 со словом *Темпы роста*.

3. Нажмите кнопку **Формат по образцу**  в разделе **Буфер обмена** на вкладке **Главная** ленты. Указатель мыши примет вид кисточки с белым знаком «плюс» .

4. На листе **Первый квартал** щелкните по ячейке А1 со словом *Отчет*. Ячейка А1 примет нужный вид.

### Задание 39. Форматирование текста

Отформатируйте текст в ячейках электронной таблицы.

#### Технология выполнения задания

1. Сделайте активным рабочий лист **План 2013**. Щелкните на заголовке столбца А, чтобы выделить его.

2. На вкладке **Главная** ленты в группе **Выравнивание** нажмите кнопку **Выровнять текст по левому краю**. Текст в выделенном столбце выровнен по левому краю.

3. Щелкните по кнопкам **Курсив**  и **Полужирный** . Текст в столбце А наклонится и станет полужирным.

### Задание 40. Форматирование данных в ячейке

Измените формат данных в ячейках электронной таблицы.

#### Технология выполнения задания

1. В ячейку С4 введите *21.01.2013*.

2. Правой кнопкой мыши щелкните по ячейке С4 с датой. Выберите в контекстном меню команду **Формат ячеек**. Появится одноименное диалоговое окно.

3. На вкладке **Число** в списке **Числовые форматы** выберите вариант **Дата**, в списке **Тип** отметьте образец даты, который содержит название месяца и год с 4 цифрами (рис. 4.33).

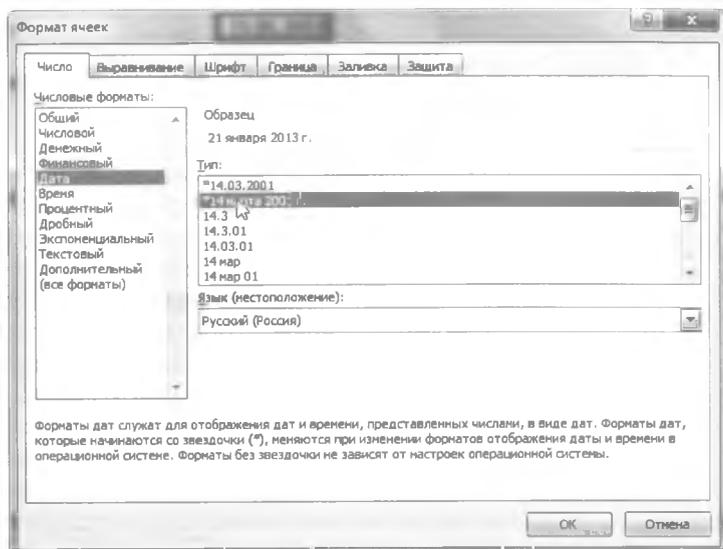


Рис. 4.33. Окно **Формат ячеек**

4. Нажмите кнопку **ОК**.
5. Выберите ячейку C11 с приходом за март. Нажмите клавишу <Shift> и, удерживая ее, укажите ячейку I13 из большой таблицы со всеми числами полуугодового бюджета. Блок C11:I13 выделится.
6. Нажмите кнопку вызова диалогового окна в правом нижнем углу группы **Число**. Появится окно **Формат ячеек**.
7. На вкладке **Число** в списке **Числовые форматы** выберите последний пункт (**все форматы**).
8. В списке **Тип** вместо **Основной** выберите формат, указанный на рис. 4.34.
9. Нажмите кнопку **ОК**.
10. Снимите выделение клавишей <←→>. Теперь ячейки в таблице имеют заданный вами денежный формат.

#### **Задание 41. Изменение высоты строк и ширины столбцов**

Измените формат ячеек.

##### **Технология выполнения задания**

1. Активизируйте рабочий лист **План 2013** в рабочей книге **План**.
2. Наведите указатель мыши на границу между заголовками столбцов А и В. Курсор примет вид  $\leftarrow \rightarrow$ .
3. Перетащите границу вправо, чтобы полностью были видны все надписи в столбце А.



## ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ ДИАГРАММ

*Диаграммы* — это способ быстрого визуального представления статистических данных в рабочем листе. Диаграммы помогают другим пользователям понимать интерпретируемые данные, быстро и качественно отображая тенденции и сравнения.

Диаграмма, построенная непосредственно на рабочем листе, называется *внедренной*. Если диаграмма расположена на отдельном листе, то этот лист называют *листом диаграммы*.

Диаграмма является *объектом*. Это значит, что:

- она умеет замечать внешние события, например, «видит» изменения данных, на основе которых построена;
- она умеет реагировать на внешние события, например, самостоятельно изменяет свое изображение;
- она полностью описывается перечнем и значениями своих свойств, например шириной, высотой, типом и др.

К свойствам диаграммы можно добраться через ее контекстное меню.

Диаграмма является контейнером и содержит в себе другие объекты.

Для создания диаграммы следует воспользоваться инструментами в группе **Диаграммы** на вкладке ленты **Вставка**. Вы можете выбрать как один ряд данных (отдельную строку или отдельный столбец), так и несколько. При построении круговых диаграмм, например, выделяют только один ряд данных. В группе **Диаграммы** вкладки **Вставка** вы сможете выбрать нужный тип диаграммы. Линейчатые диаграммы обычно используют для сравнения по некоторым статьям или признакам, а гистограммы — для наблюдения изменений во времени. Круговые диаграммы наглядно отображают соотношение частей и целого. Диаграммы с областями и графики позволяют наилучшим образом изобразить непрерывное изменение величин во времени.

При создании диаграммы данные автоматически разделяются на ряды данных и категории. Например, рядами данных могут стать выделенные строки, а категориями — заголовки столбцов.

В линейчатых диаграммах горизонтальная ось является осью *x*, или осью категорий.

### Задание 42. Создание внедренной диаграммы

Создайте диаграмму по имеющимся данным.

#### Технология выполнения задания

1. Откройте рабочую книгу **План**.
2. На вкладке **Разметка страницы** ленты в группе **Параметры листа** поставьте флажок **Сетка > Вид**. В таблице появится сетка.

3. На листе **План 2013** выделите ячейки B10:H13 с названиями месяцев, приходами, затратами на товары и полной выручкой за 6 месяцев.

4. На вкладке **Вставка** щелкните на кнопке **Гистограмма** и выберите самый верхний рисунок слева (**Гистограмма с группировкой**). Появится прямоугольная область с гистограммой (рис. 4.35).

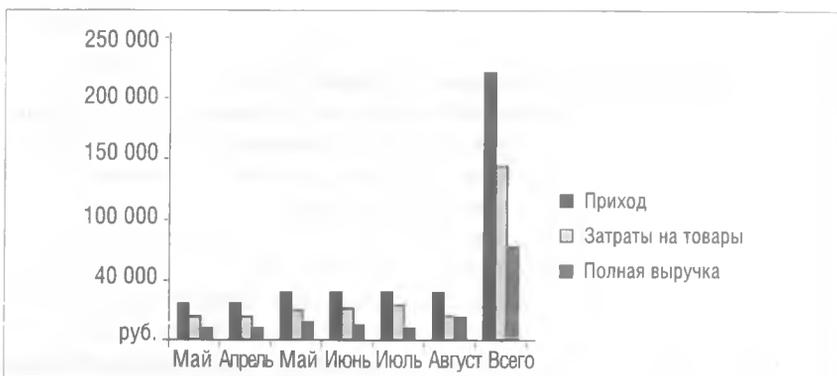


Рис. 4.35. Внешний вид гистограммы



Рис. 4.36. Обозначения лент для работы с диаграммой

5. Убедитесь, что на ленте появились вкладки **Конструктор**, **Макет**, **Формат** с общим заголовком **Работа с диаграммами** (рис. 4.36).

6. Поместите указатель мыши на белую область диаграммы, нажмите левую кнопку мыши. Не отпуская ее, перенесите диаграмму так, чтобы ее левый верхний угол совпал с левым верхним углом ячейки C23.

7. Поместите указатель мыши в правый нижний угол диаграммы. Указатель примет форму наклонной двунаправленной стрелки. Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, перетащите угол диаграммы в правый нижний угол ячейки I38.

8. На вкладке **Конструктор** ленты в группе **Данные** щелкните на кнопке **Строка/столбец**. Строки и столбцы в диаграмме поменяются местами.

9. На вкладке **Макет** в группе **Подписи** нажмите кнопку **Название диаграммы**. Выберите вариант **Над диаграммой** и введите слова *Бюджетный отчет* в пунктирной рамке на диаграмме. Появится название диаграммы (рис. 4.37).

10. Нажмите кнопку **Названия осей** и выберите последовательно команды **Название основной горизонтальной оси** > **Название под осью**.

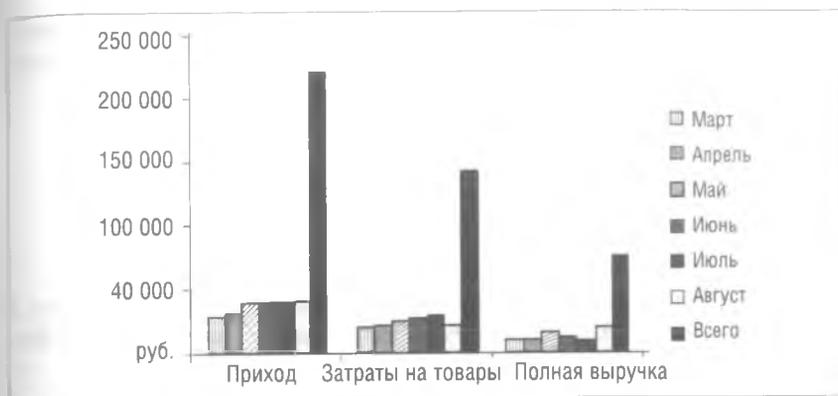


Рис. 4.37. Результат смены столбцов и строк местами на диаграмме

Введите: *2013 год*. Щелкните мышью вне рамки подписи. Появится название горизонтальной оси.

### Задание 43. Отражение на диаграмме изменений в таблице

Определите взаимосвязь между данными и диаграммой.

#### Технология выполнения задания

1. В ячейке B12 исправьте текст на *Затраты на лекарства*.
2. В ячейку C12 вместо *20000* введите *25000*.
3. Покиньте ячейку C12, нажав клавишу <Enter>. Данные в ячейке C12 изменятся. Диаграмма автоматически отобразит изменения. Изменится надпись «Затраты на лекарства» внизу, поменяется высота одного из столбцов (рис. 4.38).



Рис. 4.38. Изменения в диаграмме после исправлений в таблице

4. Нажмите комбинацию клавиш <Ctrl>+<Z>. Значения приходов в таблице и высоты столбцов в диаграмме вернуться в исходное состояние.
5. Еще раз нажмите <Ctrl>+<Z>. Вернется надпись «Приход».

#### Задание 44. Добавление ряда данных

Добавьте ряд данных на диаграмме.

##### Технология выполнения задания

1. При выделенной диаграмме на вкладке **Конструктор** ленты в группе **Данные** нажмите кнопку **Выбрать данные**. Появится окно **Выбор источника данных** (рис. 4.39).

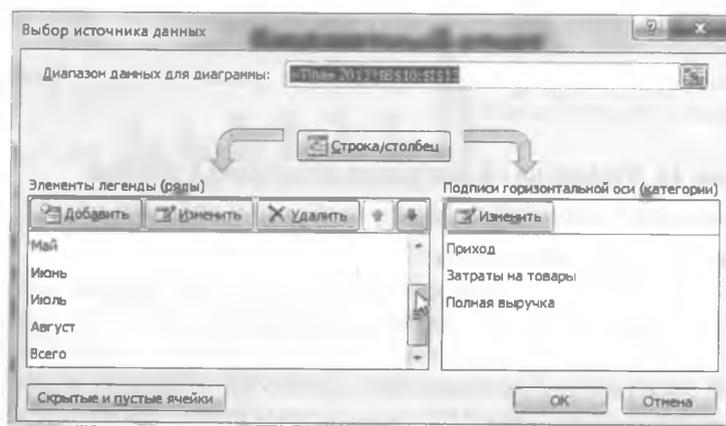


Рис. 4.39. Окно выбора данных

2. В области **Элементы легенды (ряды)** нажмите кнопку **Добавить**. Откроется диалоговое окно **Изменение ряда**. В поле **Имя ряда** выберите имя **Всего** в ячейке I10. Далее нажмите кнопку **OK**.
3. Установите текстовый курсор в поле **Значения** и выделите на рабочем листе диапазон I11:I13, где находятся соответствующие значения.
4. В диаграмме добавятся столбцы с рубрикой **Всего** (рис. 4.40).

#### Задание 45. Изменение диаграммы

Измените представление элементов на диаграмме.

##### Технология выполнения задания

1. Щелкните правой кнопкой мыши по одному из столбиков с приходом.

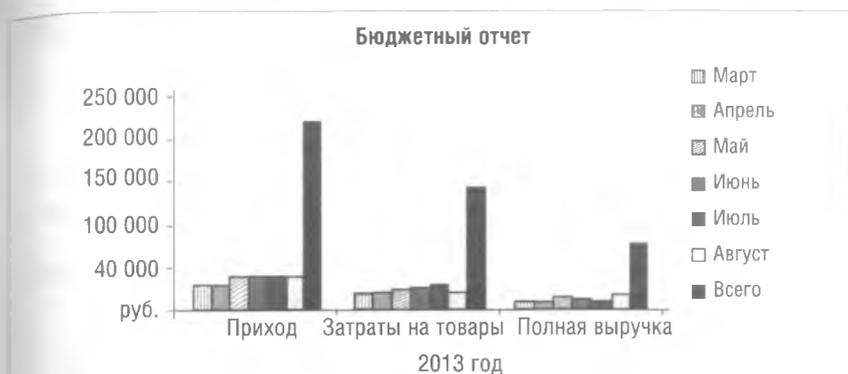


Рис. 4.40. Диаграмма после добавления столбца

2. В контекстном меню выберите команду **Формат ряда данных**. Появится одноименное диалоговое окно.

В разделе **Заливка** установите переключатель **Сплошная заливка** и с помощью кнопки **Цвет** выберите зеленый цвет. Нажмите кнопку **Заккрыть**.

Столбики с приходами окрасятся в зеленый цвет.

3. Щелкните правой кнопкой мыши по горизонтальной оси. В контекстном меню выберите команду **Добавить основные линии сетки**. Появятся вертикальные линии разметки.

4. Щелкните правой кнопкой мыши по легенде — прямоугольной области справа. В контекстном меню выберите пункт **Формат легенды**. Появится одноименное диалоговое окно.

В разделе **Параметры легенды** установите переключатель **Снизу**. В разделе **Тень** с помощью кнопки **Заготовки** выберите первый образец в группе **Снаружи**. Нажмите кнопку **Заккрыть**.

Щелкните правой кнопкой мыши по легенде и в контекстном меню выберите команду **Шрифт**. Появится одноименное диалоговое окно. На вкладке **Шрифт** в раскрывающемся списке **Шрифт** выберите Times New Roman.

Легенда получит тень, изменит шрифт и разместится под гистограммой.

5. Щелкните правой кнопкой мыши по белой области вокруг гистограммы и в контекстном меню выберите команду **Формат области диаграммы**. Появится одноименное диалоговое окно.

В разделе **Заливка** установите переключатель **Рисунок или текстура**. С помощью кнопки **Текстура** выберите 13-й образец с рисунком газетной бумаги. Нажмите кнопку **Заккрыть**.

Подложка диаграммы закрасится.

6. Сохраните и закройте рабочую книгу.

## Задание 46. Создание объемной гистограммы

Используйте объемные элементы при создании диаграммы.

### Технология выполнения задания

1. Откройте рабочую книгу **Протромбиновый индекс**.
2. Выделите диапазон ячеек B21:C21, где помещены средние значения протромбинового индекса у больных до и после плазмотромбоцитозфераза.
3. На вкладке **Вставка** ленты нажмите кнопку **Гистограмма**. Выберите объемную гистограмму с группировкой (рис. 4.41).

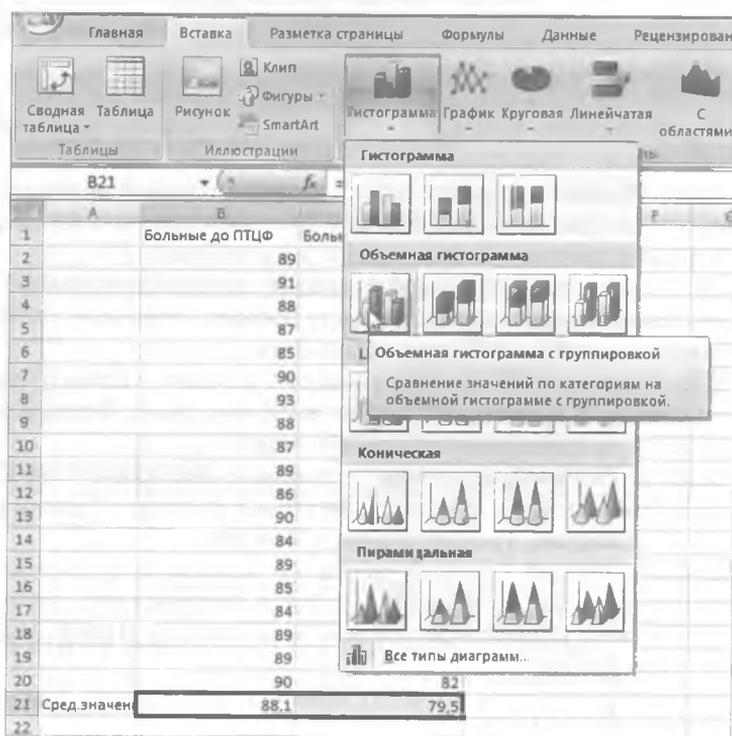


Рис. 4.41. Выбор варианта гистограммы

4. Определите место размещения диаграммы. Диаграмма примет вид, отраженный на рис. 4.42.

## Задание 47. Форматирование объемной гистограммы и изменение ее типа

Отформатируйте диаграмму и измените ее тип.

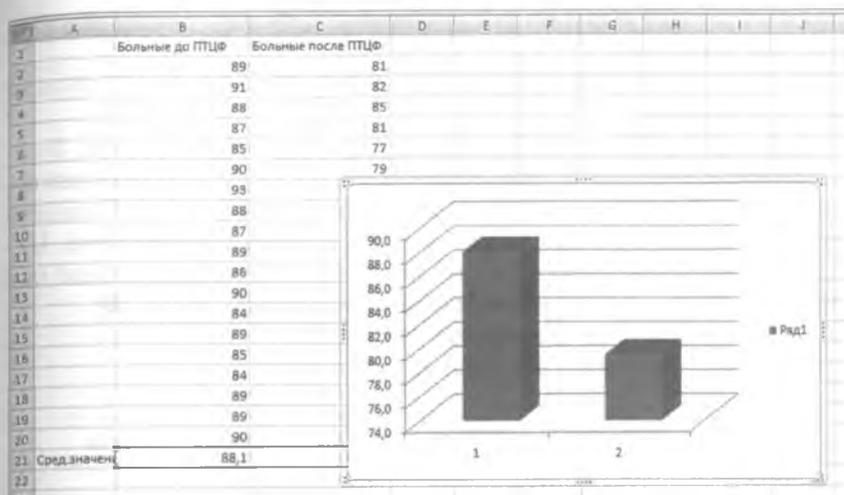


Рис. 4.42. Вид готовой диаграммы на листе с таблицей данных

### Технология выполнения задания

1. Добавьте название диаграммы (**Макет > Название диаграммы > Над диаграммой**):

*Значения ПТИ у больных с ИБС до и после плазмотромбоцитфереза.*

2. Выделив название диаграммы, на вкладке **Главная** в группе **Шрифт** задайте: размер шрифта — 11 пт, начертание — полужирное, заливку — прозрачную.

3. Щелкните правой кнопкой мыши по вертикальной оси диаграммы и выберите команду **Формат оси**. Откроется одноименно диалоговое окно.

4. В разделе **Параметры оси** задайте:

- минимальное значение — фиксированное, 70;
- максимальное значение — фиксированное, 90;
- цена основных делений — фиксированное, 2;
- промежуточных делений — авто;
- для пересечения двух осей введите значение 70.

Нажмите кнопку **Заккрыть**.

5. На вкладке **Главная** с помощью группы **Шрифт** задайте высоту шрифта, равную 11 пт.

6. Щелкните правой кнопкой мыши на любом столбце диаграммы и выберите команду **Формат ряда данных**. Измените цвет заливки столбцов: **Заливка > Сплошная заливка > Цвет** и нажмите кнопку **Заккрыть**.

7. Измените тип диаграммы. Для этого щелкните левой кнопкой мыши в области диаграммы. На вкладке **Конструктор** в группе **Тип**

нажмите кнопку **Изменить тип диаграммы**. Выберите новый тип диаграммы **Линейчатая** и нажмите кнопку **ОК**.

8. Удалите легенду справа, предварительно щелкнув по области легенды мышью.

9. На вкладке **Конструктор** нажмите кнопку **Выбрать данные**. В открывшемся диалоговом окне найдите справа категорию **Подписи горизонтальной оси (категории)** и нажмите кнопку **Изменить**. Выделите диапазон ячеек B1:C1 (это подписи под горизонтальной осью). Нажмите кнопку **ОК**. Ниже столбцов диаграммы по горизонтальной оси появятся подписи **Больные до ПТЦФ** и **Больные после ПТЦФ**.

10. Сохраните и закройте рабочую книгу.

Результат работы представлен на рис. 4.43.

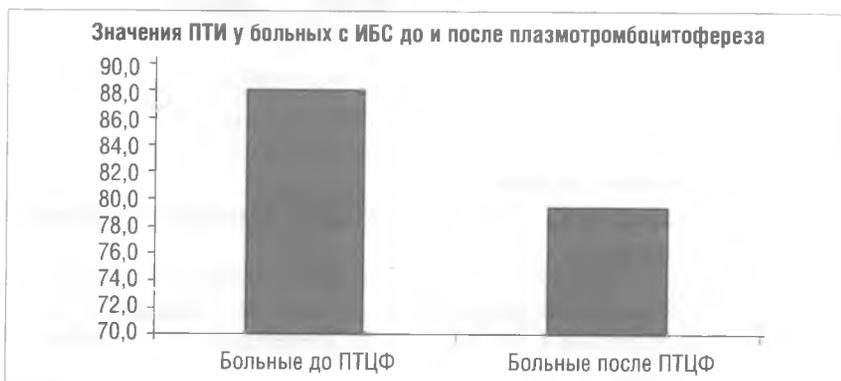


Рис. 4.43. Измененная диаграмма

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Васильев А. А., Телина И. С.* Расчеты в Excel 2007: финансы, экономика и бухгалтерия. — СПб.: Питер, 2008. — 400 с.
2. *Веденеева Е.* Функции и формулы Excel 2007. Библиотека пользователя. — СПб.: Питер, 2008. — 384 с.
3. *Кашаев С.* Работа в Excel 2007. Начали! — СПб.: Питер, 2009. — 144 с.
4. *Киселев В. Г.* Практическая работа в Excel 2007: Практикум. — Нижний Новгород: Изд-во Нижегородского государственного ун-та, 2009. — 80 с.

# СОЗДАНИЕ И РАБОТА С БАЗОЙ ДАННЫХ НА ОСНОВЕ MS ACCESS 2007

**Цель:** научиться работать в среде системы управления базой данных Microsoft Access 2007, что позволит создавать и редактировать реляционную базу данных, осуществлять к ней запросы, создавать формы и готовить отчеты.

## СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ

Реляционная база данных (БД) создается для хранения и использования информации в какой-либо предметной области и является достаточно сложным объектом, позволяющим пользователю манипулировать структурированными данными, представленными в таблицах.

Таблицы, состоящие из столбцов и строк, представляют собой двумерное хранилище данных по определенной теме. Столбцы имеют уникальные имена и определяют поля таблицы. Каждое поле имеет тип данных, формат и смысловое содержание, единые в пределах столбца. Строки состоят из совокупности полей и образуют запись, в которой хранятся данные (атрибуты) конкретного объекта (рис. 5.1).

Между таблицами устанавливается связь посредством полей таблиц (поле **Код** на рис. 5.1), однозначно определяющих записи в любой таблице.

Ячейки

Код	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения	Возраст	Полный адрес
1	Сухов	Игорь	Петрович	01.10.1955	57	Ростов-на-Дону
2	Фролов	Дмитрий	Игоревич	10.11.1953	48	Киев
3	Румянцев	Сергей	Николаевич	07.06.1955	57	Ростов-на-Дону
4	Иванов	Иван	Павлович	08.05.1980	32	Ростов-на-Дону

Рис. 5.1. Таблица базы данных

Технология создания БД предусматривает следующие этапы:

- определение цели создания базы данных;
- определение таблиц, которые должна содержать база данных;
- определение необходимых в таблице полей;
- задание индивидуального значения каждому полю;
- определение связей между таблицами;
- обновление структуры базы данных;
- добавление данных и создание других объектов базы данных.

### Задание 1. Создание файла новой базы данных

Познакомьтесь с главным окном программы и научитесь создавать файл новой базы данных.

#### Технология выполнения задания

1. В меню кнопки **Пуск** последовательно выберите пункты **Все программы > Microsoft Office > Microsoft Access 2007**.
2. В появившемся окне **Приступая к работе с Microsoft Office Access** (рис. 5.2) в разделе **Новая пустая база данных** выберите команду **Новая база данных**.
3. В области **Новая база данных** в поле **Имя файла** введите имя файла **Поликлиника** и нажмите кнопку **Создать**.

Создав файл, Access раскрывает главное (пустое при создании) окно базы данных, и в этом окне можно проводить все операции — создавать объекты базы данных и манипулировать ими.

## СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦ БАЗЫ ДАННЫХ

Разработка таблиц является одним из наиболее сложных этапов в процессе проектирования базы данных, так как результаты, которые должна выдавать база данных (отчеты, формы для ввода и просмотра данных и др.), не всегда дают полное представление о структуре таблицы.

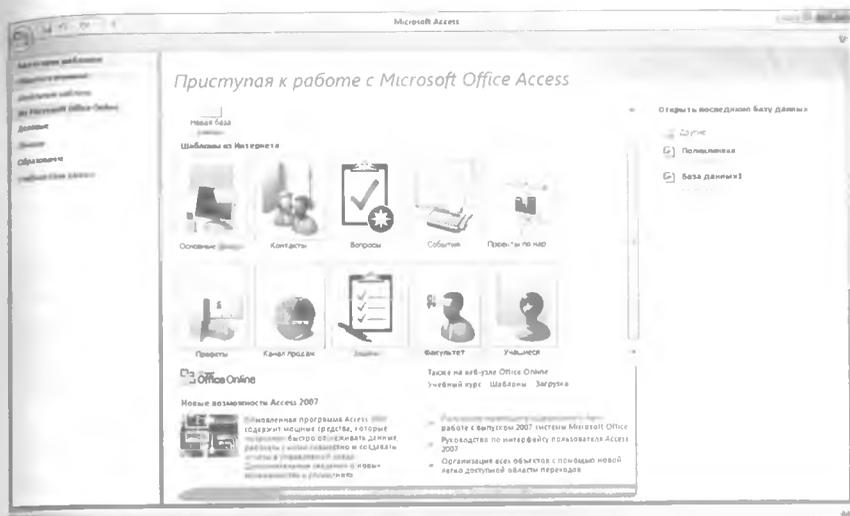


Рис. 5.2. Окно Приступая к работе с Microsoft Office Access

При создании таблиц надо руководствоваться следующими основными принципами:

- каждая таблица должна содержать информацию только на одну тему;
- информация в таблице не должна дублироваться, следует избегать повторений и между таблицами.

Данные обрабатываются намного легче, если содержатся в независимых друг от друга таблицах.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОБХОДИМЫХ В ТАБЛИЦЕ ПОЛЕЙ

Поля в таблице хранят отдельные сведения по теме таблицы. Например, в таблице с данными о пациентах могут содержаться поля с фамилией, именем, отчеством, датой рождения, адресом, номером домашнего телефона и т. д. Каждое поле должно быть уникальным и связано с темой таблицы.

Не рекомендуется включать в таблицу данные, которые являются результатом вычисления выражения.

В таблице должна присутствовать вся необходимая информация. Ее следует разбивать на наименьшие логические единицы (атрибуты), характеризующие объект.

После создания файла базы данных в области объектов главного окна появится пустая таблица с именем **Таблица1** (рис. 5.3).

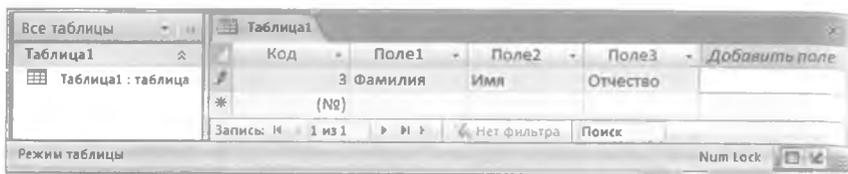


Рис. 5.3. Окно создания новой таблицы

Для перехода в режим таблицы надо щелкнуть правой кнопкой мыши по имени таблицы на вкладке документов (это верхняя часть рабочего окна, где отображаются имена объектов БД, с которыми производились или выполняются какие-либо действия; на рис. 5.3 открытая вкладка — **Таблица1**) и в контекстном меню выбрать команду **Режим таблицы**.

В режиме таблицы активизируется общая вкладка **Работа с таблицами** (рис. 5.4). В группе **Поля и столбцы** вкладки **Режим таблицы** лен-

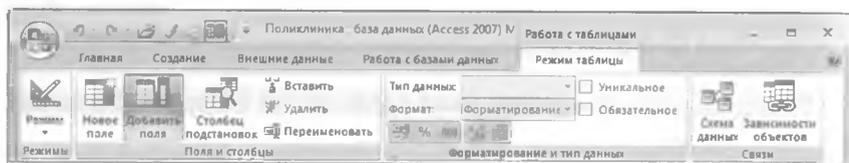


Рис. 5.4. Вкладка ленты Работа с таблицами

ты можно выполнять различные операции: добавлять, удалять, переименовывать поля таблицы, задавать их тип и формат.

Режим **Конструктора** предоставляет пользователю наиболее широкие возможности по определению параметров создаваемой таблицы (рис. 5.5) и используется как при создании таблиц, так и при изменении их структуры. В этом режиме таблица отображается не как набор записей, а как список полей.

## Задание 2. Создание структуры таблицы в режиме Конструктора

Создайте таблицы в режиме **Конструктора**.

### Технология выполнения задания

1. Для создания таблиц **Пациенты**, **Диагноз** и **Стационар** в режиме **Конструктора** на вкладке **Создание** ленты и группе **Таблицы** нажмите кнопку **Конструктор таблиц** .
2. В рабочем окне создания структуры таблиц укажите имена полей, тип и свойства (табл. 5.1–5.3).
  - Первое поле — **Код** — создается программой автоматически, по умолчанию оно является ключевым. Тип данных этого поля — **Счетчик**.

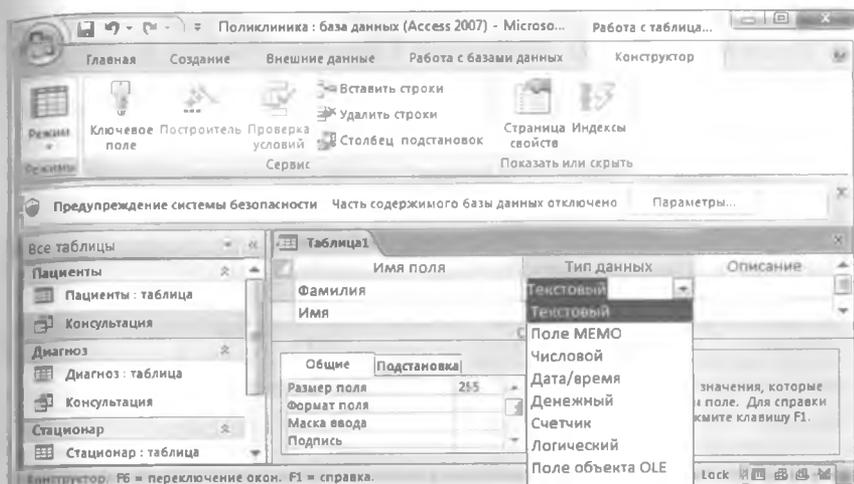


Рис. 5.5. Создание таблицы в режиме Конструктора

- В следующей строке (ниже поля **Код**) введите имя поля **Фамилия** и нажмите клавишу <Enter>. В соседней ячейке появится тип данных по умолчанию — **Текстовый**.

- Размер поля создаваемой таблицы, формат и другие свойства задайте в области **Свойства поля**, расположенной ниже, на вкладке **Общие**. Для этого поместите курсор на соответствующую строку вкладки **Общие** и укажите требуемые свойства поля.

Для описания вводимого поля поместите курсор в строку вводимого поля в области **Описание** и укажите имя поля. Содержимое параметра **Описание** будет отображаться в строке состояния MS Access в момент редактирования данного поля таблицы.

- Нажмите клавишу <Enter> и введите следующие поля.

3. После ввода последнего поля таблицы нажмите клавишу <Enter>, установите текстовый курсор на поле **Код** и выберите команду **Ключевое поле** на вкладке **Конструктор** ленты в группе **Сервис**.

4. Щелкните правой кнопкой мыши на вкладке создаваемой таблицы и в появившемся окне **Сохранение** (рис. 5.6) введите имя **Пациенты**.

5. Повторите вышеописанные действия и создайте структуры таблиц **Диагноз** и **Стационар**.

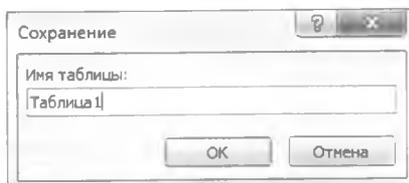


Рис. 5.6. Окно для ввода имени таблицы

6. Сохраните таблицы с соответствующими именами.  
Созданные таблицы отобразятся в области объектов Access, с которыми можно производить различные действия.

Таблица 5.1. Структура таблицы Пациенты

Имя поля	Тип поля	Свойства поля
Код	Счетчик	Длинное целое
Фамилия	Текстовое	15
Имя	Текстовое	10
Отчество	Текстовое	15
Дата рождения	Дата/время	Краткий формат
Возраст	Числовой	Фиксированный
Полный адрес	Текстовое	30
Телефон	Текстовое	10
Группа учета	Текстовое	15
Страховая компания	Текстовое	15

Таблица 5.2. Структура таблицы Диагноз

Имя поля	Тип	Свойства поля
Код пациента	Счетчик	Длинное целое
Дата консультации	Дата/время	Краткий формат
Врач-консультант	Текстовое	15
Диагноз	Текстовое	15
Направлен в клинику	Текстовое	20

Таблица 5.3. Структура таблицы Стационар

Имя поля	Тип поля	Свойства поля
Код	Счетчик	Длинное целое
Отделение	Текстовое	15
Дата поступления	Дата/время	Краткий формат
Лечащий врач	Текстовое	10
Динамика болезни	Текстовое	20
Исход заболевания	Текстовое	20
Дата выписки	Дата	Краткий формат

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ ТАБЛИЦАМИ

После создания и сохранения структуры таблиц с ключевыми полями необходимо выбрать схему для связи данных в разных таблицах. Связи позволяют определить правила взаимодействия между таблицами.

Обычно связи устанавливаются между *первичным ключом* одной таблицы и соответствующим ему полем другой таблицы, называемым *внешним ключом*.

Связи между таблицами бывают трех типов: «один-к-одному», «один-ко-многим» или «многие-ко-многим». Если мы составляем список врачей, то отношение между конкретным врачом и его адресом — «один-к-одному». А между пациентами и врачом-консультантом — «один-ко-многим», так как в одной поликлинике работает много (больше одного) сотрудников. А если сопоставить список какой-либо поликлиники со списком пациентов, которые обращаются за консультацией в этой поликлинике, придется использовать связь типа «многие-ко-многим»: один пациент может получить консультацию у разных врачей, и в то же время один врач может принять разных пациентов и установить разные диагнозы. Связь «многие-ко-многим» используется крайне редко, и ее обязательно следует преобразовывать к связи «один-ко-многим».

На рис. 5.7 показаны связи между таблицами **Пациенты** и **Диагноз** («один-ко-многим»), **Диагноз** и **Список врачей** («один-ко-многим»).

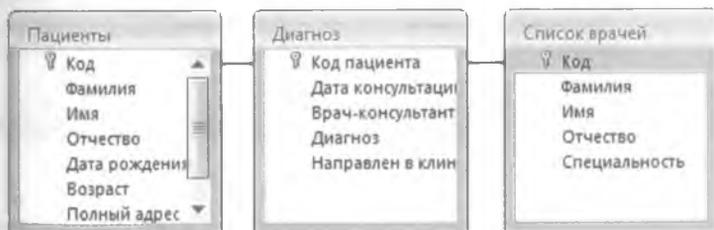


Рис. 5.7. Схема связей

Для установления связи между таблицами используется окно **Схема данных**.

Связи между таблицами устанавливаются для того, чтобы иметь возможность создания запросов, форм, отчетов с использованием данных из разных таблиц, хранящихся в БД. Возможные виды связей рассмотрены ранее.

В качестве примера, показывающего суть связи «один-ко-многим», рассмотрим запрос на составление списка пациентов, которым

установлен диагноз стенокардия, с указанием их кода, фамилии, даты консультации и врача-консультанта. Запрос, созданный в режиме **Конструктора**, приведен на рис. 5.8, а результат его выполнения отображен на рис. 5.9.

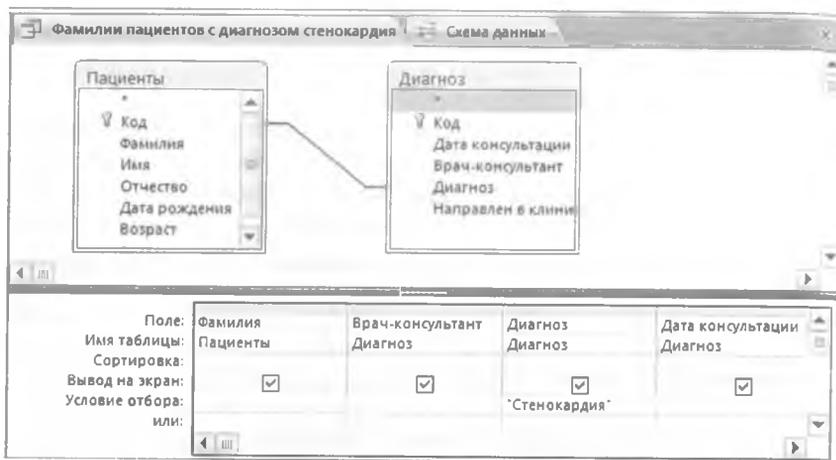


Рис. 5.8. Создание запроса на отбор данных из двух таблиц

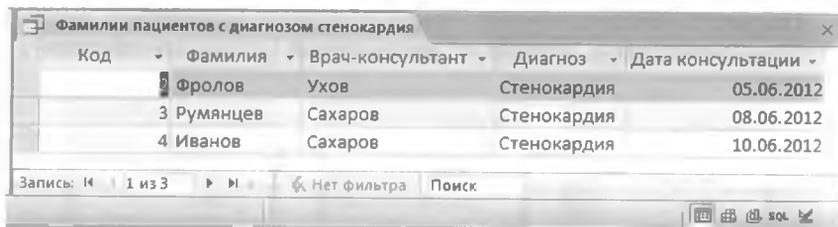


Рис. 5.9. Результат выполнения запроса

Отношение «один-ко-многим» реализуется в Access следующим образом.

1. В качестве источника данных используются таблицы **Пациенты** и **Диагноз**.

2. В таблице **Диагноз** Access отбирает по полю **Диагноз** все записи, удовлетворяющие условию отбора: **Стенокардия**.

3. Так как поля **Код** в таблицах **Пациенты** и **Диагноз** содержат один и тот же тип информации, Access сопоставляет найденные записи в таблице **Диагноз** с соответствующими записями в таблице **Пациенты** и создает новые записи в соответствии с созданным запросом.

### Задание 3. Установление межтабличных связей

Создайте связи между таблицами и научитесь редактировать эти связи.

#### Технология выполнения задания

1. На ленте перейдите на вкладку **Работа с базой данных** и нажмите кнопку **Схема данных**. Откроется одноименное пустое окно, а также окно **Добавление таблицы**.
2. В окне **Добавление таблицы** выделите имя таблицы **Пациенты** и нажмите кнопку **Добавить**. Повторите указанные действия для таблиц **Диагноз** и **Стационар**. Таблицы со списками полей появятся в окне **Схема данных** (рис. 5.10). После добавления таблицы **Стационар** в окне **Добавление таблицы** нажмите кнопку **Заккрыть**.

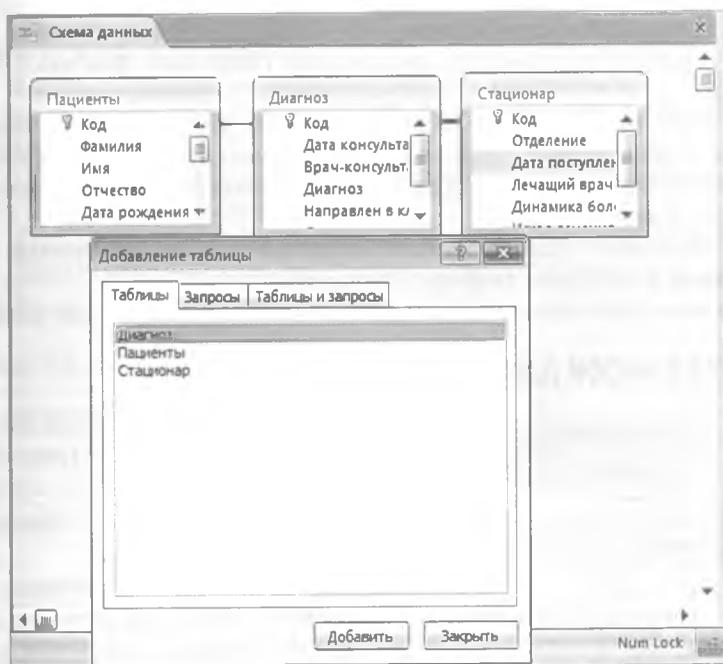


Рис. 5.10. Окно **Схема данных** с таблицами для связи

3. Установите курсор в поле **Код** таблицы **Пациенты**, по которому будет установлена связь, и перетащите это поле на связующее поле **Код** таблицы **Диагноз**. Откроется диалоговое окно **Изменение связей** (рис. 5.11).

4. Снимите флажок **Обеспечение целостности данных**.

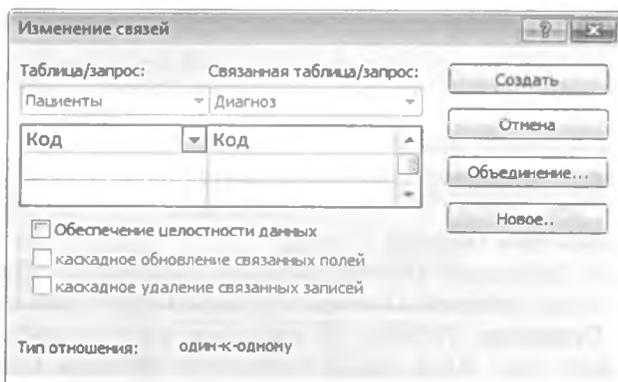


Рис. 5.11. Диалоговое окно Изменение связей

5. Нажмите кнопку **Создать**.
  6. Аналогично установите связь между таблицами **Диагноз** и **Стационар**.
  7. Если какая-то связь создана неправильно, ее можно удалить в окне **Схема данных**. Для этого нужно щелкнуть правой кнопкой мыши на этой связи и в появившемся контекстном меню выбрать команду **Удалить**.
  8. Щелкните правой кнопкой мыши по вкладке документов **Схема данных** и выберите команду **Сохранить**.
- На этом формирование базы данных можно считать законченным.

## РАБОТА С БАЗОЙ ДАННЫХ

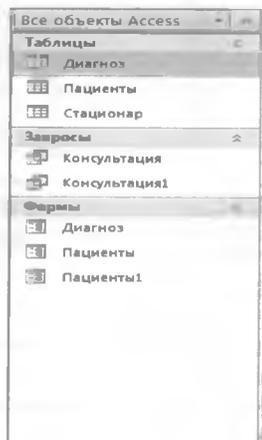


Рис. 5.12. Область переходов

В окне открытой базы данных в области переходов (рис. 5.12) находится перечень всех существующих объектов БД: таблиц, запросов, отчетов и т. д.

С окном любого объекта (дочерним окном) на рабочем поле пользователь может работать в *оперативном режиме* (вводить, редактировать или просматривать данные, создавать формы, запросы, отчеты) или в режиме **Конструктора** (например, изменять макет таблицы, структуру запросов, форму отчетов).

MS Access позволяет внести следующие изменения в структуру созданной таблицы:

- изменить порядок следования полей;
- вставить пропущенное поле;
- удалить ошибочно созданное поле;
- изменить имя поля или его тип.

Если структуры таблиц отвечают поставленным требованиям, то можно вводить все данные. Ввод данных в таблицы созданной базы данных можно производить в режиме **Таблица**. В этом случае на экране отображаются все вводимые записи одновременно, и пользователь имеет возможность воспринимать весь объем вводимой информации.

#### Задание 4. Ввод данных в таблицу Пациенты

Введите данные в таблицу в режиме **Таблица**.

##### Технология выполнения задания

1. В области переходов выделите таблицу **Пациенты** и, щелкнув по ней правой кнопкой мыши, в контекстном меню выберите команду **Открыть**.

В рабочем окне базы данных отобразится таблица **Пациенты**, в которую можно вводить данные.

2. Поместите курсор в первое поле первой записи, введите фамилию *Сухов* и нажмите клавишу <Enter>, введите данные для второго поля и т. д. (табл. 5.4).

Таблица 5.4. Данные для таблицы **Пациенты**

Код пациента	1	2	3	4
Фамилия	Сухов	Фролов	Румянцев	Иванов
Имя	Игорь	Дмитрий	Сергей	Иван
Отчество	Петрович	Игоревич	Николаевич	Павлович
Дата рождения	01.10.1945	10.11.1953	07.06.1973	08.05.1980
Возраст	68	60	40	33
Полный адрес	Ростов-на-Дону	Ростов-на-Дону	Ростов-на-Дону	Ростов-на-Дону
Телефон	54-58-98	45-87-65	78-32-54	45-21-67
Группа учета	Больные хроническими заболеваниями	Участник ликвидации ЧАЭС	Практически здоровые	Практически здоровые
Страховая компания	АсСтра	Панацея	Панацея	АсСтра

3. После ввода данных в последнее поле первой записи нажмите клавишу <Enter>, при этом выделится вторая запись для ввода данных.

4. Заполните таблицу **Пациенты** данными, приведенными в табл. 5.4.

5. Закончив ввод данных, поместите курсор на вкладку **Пациенты**, щелкните по ней правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите команду **Сохранить**.

### Задание 5. Редактирование структуры таблицы **Диагноз**

Измените структуру созданной таблицы.

#### Технология выполнения задания

1. На вкладке **Главная** ленты в области переходов **Все объекты Access** (рис. 5.13) щелкните правой кнопкой мыши по имени таблицы **Диагноз** и в контекстном меню выберите команду **Конструктор**.

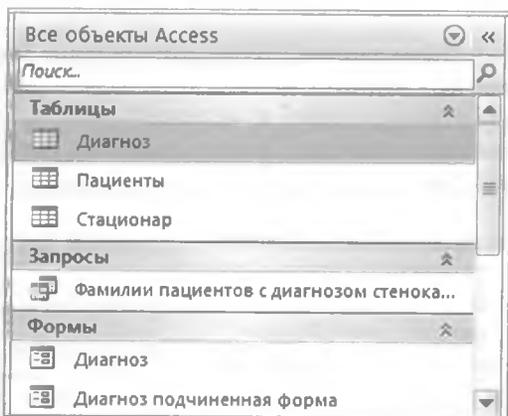


Рис. 5.13. Окно объектов базы данных

Имя поля	Тип данных	Описание
год	Счетчик	
Дата консультации	Дата/время	
Врач-консультант	Текстовый	
Диагноз	Текстовый	
Направлен в клинику	Текстовый	
Дата госпитализации	Дата/время	

Рис. 5.14. Макет таблицы для редактирования

2. В появившемся окне (рис. 5.14) установите текстовый курсор на пустую строку после поля **Направлен в клинику** и введите имя поля **Дата госпитализации**, задайте тип данных **Дата/время**.

3. Для сохранения измененной структуры таблицы щелкните правой кнопкой мыши по вкладке таблицы и в контекстном меню выберите команду **Сохранить**.

## Задание 6. Внедрение графических объектов в таблицу Пациенты

Научитесь внедрять рисунки в таблицы.

### Технология выполнения задания

1. Откройте таблицу **Пациенты** в режиме **Конструктора**.
2. Поместите курсор мыши на область выделения строки таблицы — левее поля **Телефон**, щелкните правой кнопкой и выберите команду **Вставить строки**.
3. В добавленную строку введите новое поле с именем **Портрет**, тип данных — **Поле объекта OLE**, общие свойства оставьте по умолчанию.
4. Щелкните правой кнопкой мыши на вкладке **Пациенты** и выберите команду **Сохранить**.
5. Щелкните правой кнопкой мыши в поле **Портрет** первой записи и в контекстном меню выберите команду **Вставить объект**.
6. В появившемся окне (рис. 5.15) установите переключатель **Создать новый**, а в списке **Тип объекта** выберите вариант **Vimpar Image**. Нажмите кнопку **ОК**.

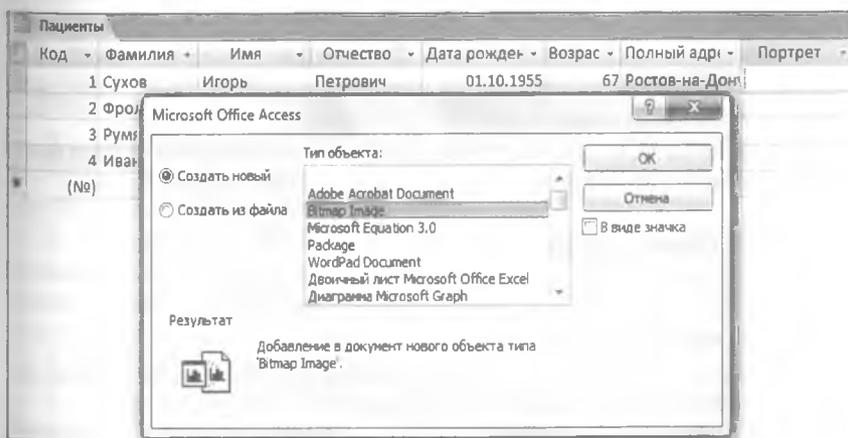


Рис. 5.15. Окно внедрения объекта

7. Запустится графический редактор. Какой именно — зависит от настроек операционной системы. Нарисуйте портрет. Закончив, нажмите кнопку **Выйти и вернуться к документ** , в результате чего вы вернетесь в таблицу.

8. В поле таблицы вы не увидите рисунок. Вместо него будет указана метка **Paintbrush**. Чтобы увидеть портрет, дважды щелкните мышью по полю — запустится программа, в которой был нарисован портрет.

9. Заполните поле **Портрет** во всех записях.

## Задание 7. Внедрение фотографий в таблицу Пациенты

Научитесь внедрять фотографии в таблицы.

### Технология выполнения задания

1. В таблицу **Пациенты** в режиме **Конструктора** добавьте поле с именем **Фотография** и типом данных **Поле объекта OLE**. Сохраните таблицу.

2. Создайте папку и поместите в нее файлы с фотографиями. Расширение файлов должно быть **bmp**.

3. Отобразите таблицу **Пациенты** в режиме таблицы. Щелкните правой кнопкой мыши в поле **Фотография** первой записи и в контекстном меню выберите команду **Вставить объект**.

4. В появившемся окне отметьте переключатель **Создать из файла**. Нажмите кнопку **Обзор** и в появившемся окне выберите папку с фотографиями, указав в ней нужный файл двойным щелчком. Диалоговое окно закроется, а в окне вставки объекта в группе **Результат** появится путь к выбранному файлу. Завершите внедрение объекта, нажав кнопку **ОК**.

5. После вставки файла в поле **Фотография** появится текст «Точечный рисунок». Для просмотра внедренного объекта дважды щелкните в указанном поле.

Внедренные объекты могут быть использованы при выводе в формах, созданных по запросу с выводом соответствующего поля.

## Задание 8. Сортировка данных

Выполните сортировку данных в полях таблицы.

### Технология выполнения задания

1. Откройте таблицу **Пациенты**, дважды щелкнув на ее имени левой кнопкой мыши в области переходов.

2. Выделите поле **Возраст**, по которому будет проводиться сортировка.

3. Для сортировки по возрастанию нажмите кнопку **А-Я** в группе **Сортировка и фильтр** на вкладке **Главная** ленты. Таблица отобразится с заданным условием сортировки.

4. Закройте таблицу, подтвердив сохранение.

### Задание 9. Поиск данных с применением фильтра

Примените расширенный фильтр и выполните поиск записей по соответствующему условию.

#### Технология выполнения задания

1. Перейдите на вкладку **Главная** ленты.
2. В области переходов откройте таблицу **Пациенты**.
3. В группе **Сортировка и фильтр** выберите команду **Дополнительно > Расширенный фильтр**.
4. На вкладке **Пациенты** **Фильтр1** в строке **Поле** бланка фильтра укажите имя поля, по которому будет осуществляться поиск (рис. 5.16, а).

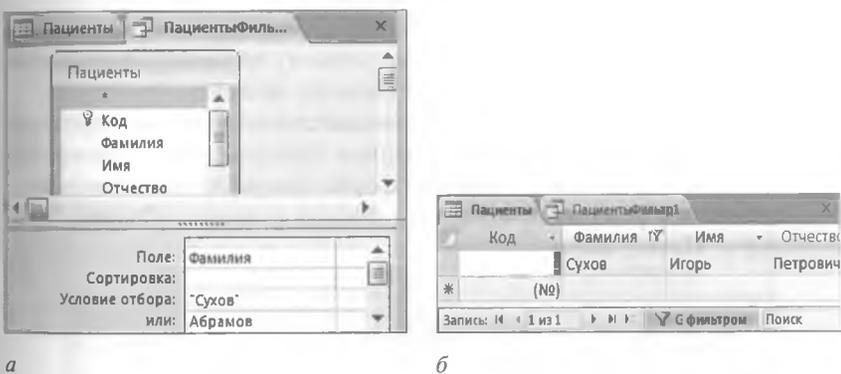


Рис. 5.16. Окно расширенного фильтра (а) и результат поиска (б)

Для этого поместите курсор в первый столбец строки **поле** и щелкните по кнопке со стрелкой в правой части поля. Из раскрывшегося списка выберите имя поля — **Фамилия**.

5. В строке **Условие отбора** для поля **Фамилия** введите соответствующее условие: **Сухов**. Нажмите клавишу  $\langle \downarrow \rangle$ , MS Access добавит к вашему критерию поиска недостающие символы (кавычки — для текста, знак # — для даты и т. д.).

6. В строке **или** введите **Абрамов**.

7. Нажмите кнопку **Применить фильтр** в группе **Сортировка и фильтр**. Результат поиска отобразится в окне базы данных (рис. 5.16, б).

8. Для того чтобы отобразить все записи, на вкладке ленты **Работа с таблицами** в группе **Сортировка и фильтр** выберите команду **Дополнительно > Очистить все фильтры**.

9. Закройте таблицу.

## РАБОТА С ФОРМАМИ

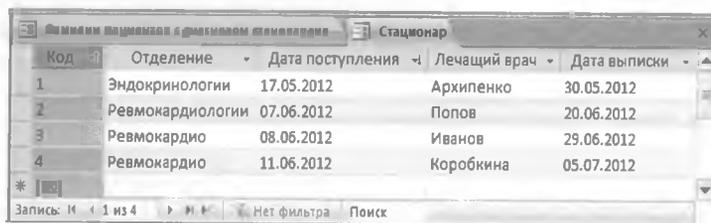
Ввод данных в таблицы удобно и наглядно производить с использованием форм, при этом создается определенный «бланк» для ввода данных с подписями вводимых полей, различными элементами управления, вспомогательными надписями и сообщениями для облегчения работы пользователя.

Формы могут включать произвольный набор полей как из одной таблицы, так и из нескольких связанных таблиц, запросов, что позволяет одновременно вводить, просматривать, редактировать данные из разных таблиц.

Можно выделить следующие виды форм.

- *Многостраничная (простая форма)* — записи отображаются в столбец, при этом в конкретный момент времени в форме отображается содержимое только текущей записи.
- *Табличная* — все поля записи выводятся в одну строку, при этом в форме отображаются все записи таблицы или запроса. На рис. 5.17 приведена табличная форма для таблицы **Стационар**.

Основными режимами создания формы являются **Форма**, **Конструктор** и **Мастер форм**.



Код	Отделение	Дата поступления	Лечащий врач	Дата выписки
1	Эндокринологии	17.05.2012	Архипенко	30.05.2012
2	Ревмокардиологии	07.06.2012	Попов	20.06.2012
3	Ревмокардио	08.06.2012	Иванов	29.06.2012
4	Ревмокардио	11.06.2012	Коробкина	05.07.2012

Рис. 5.17. Табличная форма для ввода и просмотра данных

Режим **Форма** является наиболее доступным способом создания форм, при котором данные из таблицы или отобранные запросом выводятся в один столбец.

В случае если для создания формы необходимо выбрать определенные поля, наиболее наглядным и простым методом разработки форм является использование режима **Мастер форм**. Мастер форм позволяет создать основную часть формы с указанием набора вы-

бранных полей, после чего в режиме конструктора можно изменить расположение полей, их размер, добавить заголовок и т. д.

Формы, созданные в режиме **Форма** или **Мастером форм**, являются однообразными и не содержат пояснительных надписей, элементов управления, графических объектов, поэтому во многих случаях возникает необходимость усовершенствовать внешний вид формы. Эту задачу можно решить, воспользовавшись **Конструктором форм**, который позволяет передвигать и масштабировать элементы формы, связывать их с источником данных и настраивать любые другие параметры формы.

**Конструктор форм** может быть открыт при создании формы мастером в окне **Присвоение имени формы**, если сначала нажать кнопку **Изменить макет формы**, а потом — кнопку **Готово**.

Чтобы вызвать режим **Конструктора** для открытой формы, надо воспользоваться кнопкой **Конструктор форм** на вкладке **Создание ленты**.

Для перехода из **Конструктора** в режим просмотра формы можно развернуть кнопку **Режим** на вкладке **Конструктор** и выбрать команду **Режим формы**.

Структура любой формы, открытой в **Конструкторе** (рис. 5.18), имеет следующие выделенные компоненты для расположения объектов.

- **Заголовок формы** — область в верхней части формы, в которой можно расположить заголовок формы, например **Диагноз**.

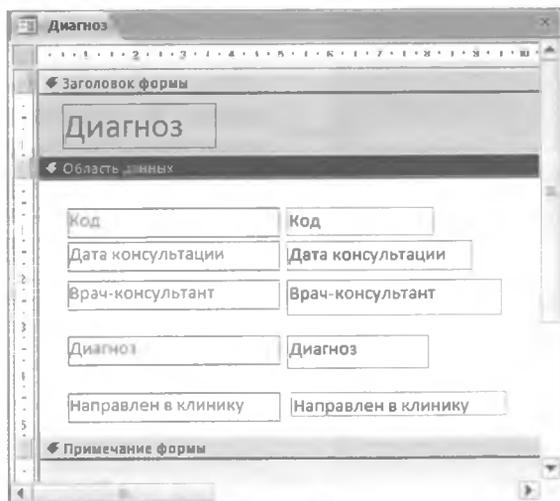


Рис. 5.18. Форма в режиме **Конструктора**

- **Область данных** — в ней располагаются основные объекты формы: надписи и поля, имеющие одинаковые названия. Надписи располагаются слева от поля или сверху в зависимости от того, какой вид формы был выбран в мастере.

### Задание 10. Создание простой формы для ввода данных

Создайте форму для таблицы **Пациенты** с помощью инструмента **Форма** и введите в нее данные.

#### Технология выполнения задания

1. Если ваша БД закрыта, запустите MS Access. В области **Открыть последнюю базу данных** щелкните по имени **Поликлиника**. Ваша БД будет открыта.
2. В области переходов выберите таблицу **Пациенты**, которая должна отображаться в форме, и откройте ее, дважды щелкнув по ее названию левой кнопкой мыши.
3. На вкладке **Создание ленты** в группе **Формы** (рис. 5.19) нажмите кнопку **Форма**. Будет создана форма в режиме **Форма** (рис. 5.20), что



Рис. 5.19. Группа **Формы**

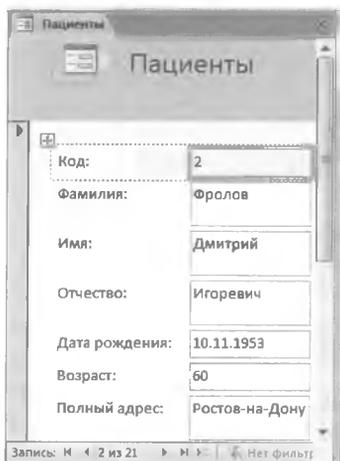


Рис. 5.20. Вид формы, созданной с помощью инструмента **Форма**

позволяет изменить размер надписей и полей данных формы с одновременным отображением данных. В созданной форме выводятся все поля записи выбранной таблицы. Каждое поле располагается в отдельной строке, с левой стороны от которой отображается надпись к данному полю.

4. Для корректного отображения полей щелкните левой кнопкой мыши на поле данных, наведите указатель мыши на правую границу выделенного поля до появления двунаправленной стрелки и, удерживая нажатой левую

кнопку, сожмите поле до нужных размеров. При этом изменяются размеры надписей и полей данных, но не их расположение в форме как в **Конструкторе**.

5. Сохраните форму, щелкнув правой кнопкой мыши по вкладке создаваемой формы, выберите команду **Сохранить** и в появившемся окне **Сохранение** введите имя формы **Пациенты П**. Нажмите кнопку **ОК**.

6. Закройте таблицу **Пациенты**, щелкнув правой кнопкой на ее вкладке и выбрав в контекстном меню команду **Закреть**.

7. Используя созданную форму, дополните таблицу **Пациенты** данными о новых пациентах.

- Щелкните правой кнопкой мыши по вкладке документов формы **Пациенты П** и выберите команду **Режим формы**.
- Используя кнопки переходов внизу окна формы, перейдите на последнюю запись, нажав кнопку .
- Нажатие кнопки  приведет к переходу на новую, пока несуществующую запись — отобразится пустой бланк формы, в которой можно вводить данные о новых пациентах.
- Введите фамилию *Васильев* в первое поле формы и нажмите клавишу <Tab> для перехода к следующему полю. Для ввода данных о пациенте Васильев используйте табл. 5.5.

8. После ввода данных в последнее поле **Страховая компания** записи для Васильева нажмите клавишу <Tab> для перехода к следующей записи.

Таблица 5.5. Данные для ввода в форму **Пациенты П**

Код пациента	5	6	7
Фамилия	Васильев	Сидоров	Фалеев
Имя	Петр	Иван	Владимир
Отчество	Петрович	Игоревич	Николаевич
Дата рождения	01.10.1948	10.11.1963	07.06.1983
Возраст	65	50	30
Полный адрес	Ростов-на-Дону	Ростов-на-Дону	Ростов-на-Дону
Телефон	74-59-68	35-87-65	88-32-64
Группа учета	Больные хроническими заболеваниями	Участник ликвидации ЧАЭС	Практически здоровые
Страховая компания	АсСтра	Панацея	Панацея

9. Сохраните данные, щелкнув правой кнопкой по имени формы на вкладке документов. В контекстном меню выберите команду **Сохранить**.

10. В области переходов откройте таблицу **Пациенты** и убедитесь, что в ней появилась пятая запись с данными о пациенте Васильеве.

11. Поместите курсор на область выделения записи, выделите ее щелчком правой кнопки мыши и в контекстном меню выберите команду **Удалить запись**. Подтвердите удаление записи.

12. Сохраните и закройте таблицу.

### **Задание 11. Добавление, удаление данных в режиме формы и поиск записей по образцу**

Добавьте и удалите данные в режиме формы и осуществите поиск записей по образцу с использованием формы.

#### **Технология выполнения задания**

1. Откройте форму **Пациенты П** в режиме **Формы**. Для этого перейдите на вкладку ленты **Работа с базами данных**, в области переходов выберите имя формы и, щелкнув правой кнопкой мыши, выберите команду **Открыть**.

2. В появившейся форме нажмите кнопку перехода **Новая запись** .

3. Введите в первое поле записи фамилию пациента *Сидоров* и нажмите клавишу <Tab> для перехода к следующему полю. После ввода данных в последнее поле записи пациента Сидорова (см. табл. 5.5, записи с кодом 6, 7) нажмите клавишу <Tab> для перехода к следующей записи.

4. Сохраните форму.

5. После ввода двух новых записей откройте таблицу **Пациенты** и убедитесь, что записи внесены в таблицу.

6. Удалите добавленные записи о пациентах. Для этого выделите удаляемую запись щелчком левой кнопки мыши по области выделения (левее поля **Код**), нажмите клавишу <Delete> и подтвердите удаление записи.

7. Закройте таблицу.

8. Для поиска записей в режиме **Формы** дважды щелкните на форме **Пациенты П** в области переходов. Именно в этой форме вы будете выполнять поиск данных. Затем в поле формы **Поиск** (внизу формы, в строке состояния, см. рис. 5.24) введите образец данных для поиска, например, фамилию *Румянцев*. Результат поиска будет отображен в форме.

## Задание 12. Создание форм с помощью мастера

Создайте форму с помощью мастера форм и заполните таблицы **Диагноз** и **Стационар** данными.

### Технология выполнения задания

1. На вкладке **Создание ленты** в группе **Формы** (рис. 5.19) разверните кнопку **Другие формы** и выберите команду **Мастер форм**.

2. В появившемся окне **Создание форм** (рис. 5.21) в раскрывающемся списке **Таблицы и запросы** выберите источник данных — таблицу **Диагноз**, а затем из списка доступных полей с помощью кнопок **>** и **>>** в список выбранных полей перенесите поля, которые будут использоваться в создаваемой форме: **Код**, **Дата консультации**, **Врач-консультант**, **Диагноз**, **Направлен в клинику**, **Дата госпитализации**.

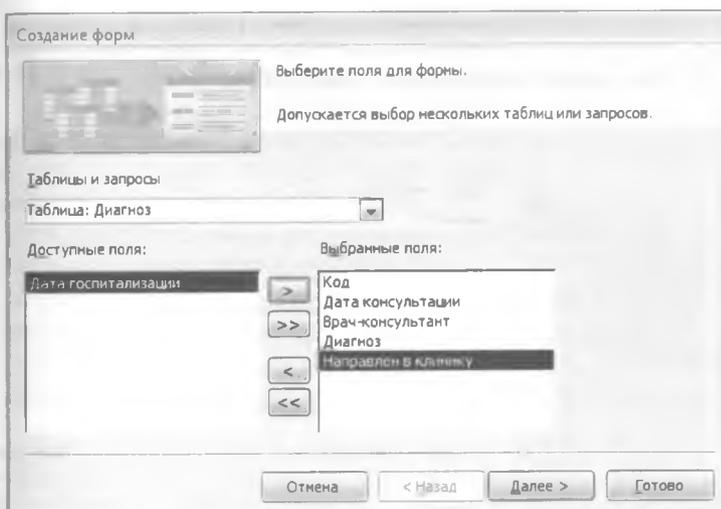


Рис. 5.21. Окно выбора источника данных и полей

3. Нажмите кнопку **Далее** и в появившемся окне (рис. 5.22) выберите внешний вид формы в один столбец.

4. Нажмите кнопку **Далее**, и мастер форм предложит выбрать стиль, который будет применен для дизайна создаваемой формы. Выберите вариант **Стандартная** и нажмите кнопку **Далее**.

5. В результате появится окно присвоения имени формы (рис. 5.23). Задайте ее имя — **Диагноз М**.

6. Нажмите кнопку **Готово**. При этом созданная форма откроется в заданном режиме (рис. 5.24).

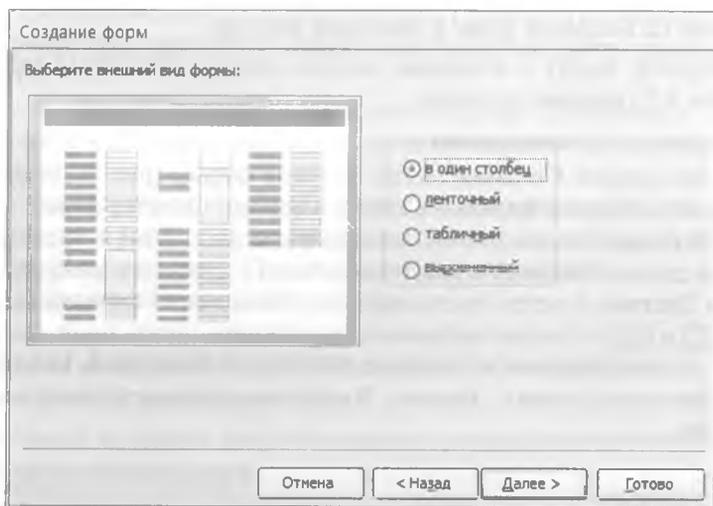


Рис. 5.22. Окно определения внешнего вида формы

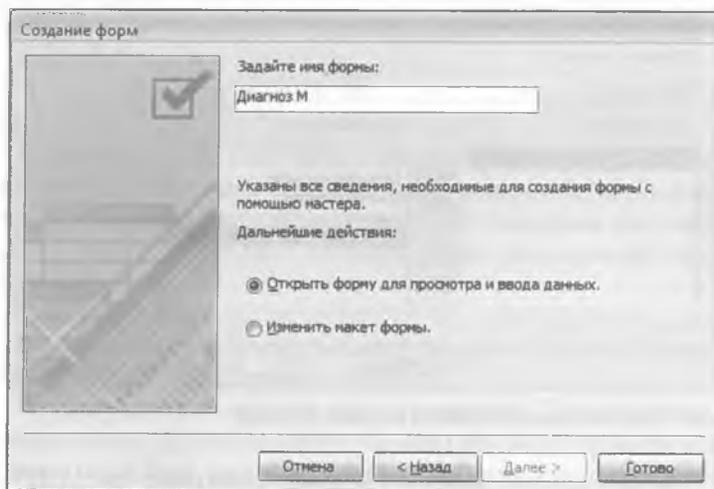


Рис. 5.23. Ввод имени формы

7. Щелкните правой кнопкой мыши на вкладке документов (это вкладка в левом верхнем углу окна формы) созданной формы и в контекстном меню выберите команду **Режим макета**.

8. Выделите левой кнопкой мыши любое поле данных и, поместив двунаправленную стрелку на правую сторону поля, измените размер по данным поля.

Диагноз М

Код (№)

Дата консультации

Врач-консультант

Диагноз

Направлен в клинику

Дата госпитализации

Запись № 1 из 1 Нет фильтра Поиск

Рис. 5.24. Форма, созданная мастером

9. Щелкните правой кнопкой мыши по вкладке формы, в контекстном меню выберите команду **Режим формы** и заполните таблицу **Диагноз** данными из табл. 5.6.

- Поместите текстовый курсор в поле **Дата консультации**, введите дату и нажмите клавишу <Tab>. При этом курсор переместится в следующее поле — **Врач-консультант**. Введите фамилию врача-консультанта и т. д.
- После ввода всех данных из табл. 5.6 щелкните правой кнопкой мыши по вкладке формы и выберите команду **Сохранить**.

Таблица 5.6. Данные для таблицы **Диагноз**

Код пациента	Дата консультации	Врач-консультант	Диагноз	Направлен в клинику	Дата госпитализации
1	15.05.2013	Переделкин	Панкреатит	Эндокринологии	17.05.2013
2	5.06.2013	Ухов	Стенокардия	Ревмокардиологии	8.06.2013
3	8.06.2013	Сахаров	ИБС	Ревмокардиологии	9.06.2013
4	10.06.2013	Красилин	Сахарный диабет	Эндокринологии	11.06.2013

10. Повторите действия п. 1–8 и создайте с помощью мастера форму для таблицы **Стационар**. Сохраните форму под именем **Стационар М**.
11. Откройте созданную форму в режиме формы и заполните таблицу **Стационар** данными из табл. 5.7.
12. В области переходов откройте таблицы **Диагноз** и **Стационар** и убедитесь, что в них появились данные. Закройте таблицы.

Таблица 5.7. Данные для таблицы **Стационар**

Код пациента	Отделение	Дата поступления	Лечащий врач	Динамика болезни	Исход заболевания	Дата выписки
1	Эндокринологии	17.05.2013	Арбузов	Улучшение	Продолжает лечение	
2	Ревмокардиологии	7.06.2013	Зайцев	Без перемен	Переведен из клиники	20.06.20123
3	Ревмокардиологии	8.06.2013	Малышев	Выздоровление	Выписан	29.06.2012
4	Эндокринологии	11.06.2013	Коробкин	Выздоровление	Выписан	5.07. 20123

### Задание 13. Создание формы с помощью Конструктора

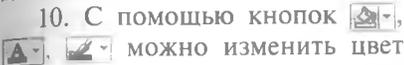
Создавайте форму с помощью **Конструктора форм**.

#### Технология выполнения задания

1. На вкладке **Создание ленты** в группе **Формы** нажмите кнопку **Конструктор форм**.
2. В группе **Элементы управления** нажмите кнопку **Заголовок**.
3. Окно формы будет открыто в режиме **Конструктора** (рис. 5.25).
4. Щелкните на надписи **Form1** в области **Заголовок формы** и введите **Диагноз К**. Задайте размер шрифта равным 18 пт.
5. На вкладке **Инструменты конструктора форм** в группе **Сервис** нажмите кнопку **Добавить поля**. В области **Список полей** дважды щелкните левой кнопкой мыши по имени таблицы **Диагноз**, отобразите список (рис. 5.26), из которого можно добавлять поля в форму.
6. Переместите поля **Код**, **Дата консультации**, **Врач-консультант**, **Диагноз**, **Направлен в клинику** в область данных формы. Для этого щелкните мышью по имени поля, например, **Код** и, удерживая левую кнопку, перетащите поле в область данных.
7. После переноса последнего поля закройте окно списка полей.

8. Расположите мышью элементы в области данных так, чтобы в них было удобно вводить данные.

9. Установите нужный размер полей и их подписей. Для изменения размера надписи поместите курсор в соответствующее поле, щелкните по нему правой кнопкой мыши и в контекстном меню последовательно выберите команды **Размер > по размеру данных**.

10. С помощью кнопок , можно изменить цвет фона, текста, линии границы. Задайте синий цвет для текста надписей и белый для данных и заголовка.

- Щелкните правой кнопкой мыши в поле первой надписи и в раскрывшемся списке выберите **Цвет текста - синий**. Повторите это действие для всех надписей.
- Щелкните правой кнопкой мыши в поле заголовка и в раскрывшемся списке выберите **Цвет текста - белый**. Повторите это действие для всех полей данных.
- Выделите заголовок формы правой кнопкой мыши и в раскрывшемся списке выберите **Цвет заливки - серый**.
- Выделите первое поле вывода данных **Код** правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите серый цвет заливки. Повторите это действие для всех полей данных.

11. Сохраните и закройте форму.

12. Откройте форму двойным щелчком по ней из области объектов базы данных. Результат представлен на рис. 5.27.

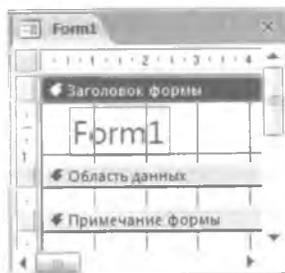


Рис. 5.25. Окно формы в режиме Конструктора

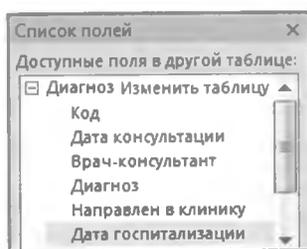


Рис. 5.26. Окно выбора полей

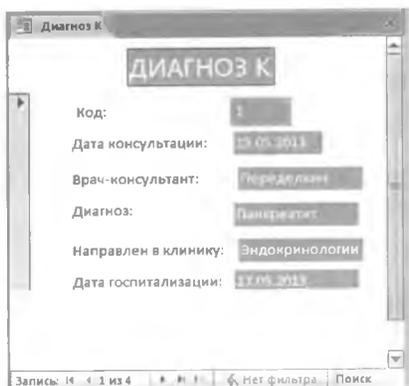


Рис. 5.27. Вид формы, созданной Конструктором

## Задание 14. Создание формы с логическим полем

Добавьте в форму логические поля и научитесь использовать их.

### Технология выполнения задания

1. Откройте таблицу **Диагноз** в режиме **Конструктора**. Добавьте поле с именем **Согласие на операцию** и типом данных **Логический**. Сохраните таблицу.

2. Откройте таблицу в режиме таблицы, щелкнув правой кнопкой по имени таблицы на вкладке документов и выбрав в контекстном меню команду **Режим таблицы**. Установите флажок  в поле **Согласие на операцию** в первой и третьей записях таблицы. Флажок снимается и устанавливается щелчком мыши по соответствующему полю. Закройте таблицу.

В форме или в отчете флажок может быть использован как отдельный элемент управления, в котором отображаются значения логического поля из базовой таблицы. Если флажок установлен, поле в таблице имеет значение «Да», если флажок снят, поле имеет значение «Нет».

3. Откройте форму **Диагноз К** в режиме **Конструктора**.

4. На вкладке **Инструменты конструктора форм** ленты в группе **Сервис** нажмите кнопку **Добавить поля**. В списке полей выделите поле **Согласие на операцию** и перетащите его мышью в область данных. В форме появятся значок флажка и надпись к полю **Согласие на операцию**.

5. Перетащите надпись **Согласие на операцию** влево, а флажок вправо.

6. Сохраните форму.

7. Используя кнопки перемещения по записям, просмотрите разные записи и убедитесь, что в первой и в третьей записях флажок установлен.

8. Закройте форму.

## Задание 15. Завершение работы с программой Microsoft Access

Научитесь завершать работу с программой MS Access.

### Технология выполнения задания

1. Сохраните все объекты БД, которые вы изменяли и еще не сохранили.

2. Выберите пункт меню **Office > Заккрыть базу данных**.

Если вы производили какие-либо действия в базе данных, то появится вопрос о сохранении изменений. Ответьте утвердительно на этот вопрос.

## Задание 16. Создание кнопочной формы Поликлиника

Создайте кнопочную форму.

### Технология выполнения задания

1. Если ваша БД закрыта, откройте ее.
2. На вкладке **Создание ленты** в группе **Формы** нажмите кнопку

### Конструктор форм.

3. Появится пустая форма. Потяните мышью за правый нижний угол области данных и растяните форму на ширину 12 см и высоту 4 см.

4. Сохраните форму с именем **Поликлиника**.

5. На вкладке ленты **Инструменты конструктора форм** в группе **Элементы управления** нажмите кнопку **Надпись**. Курсор мыши примет вид крестика с «приклеенной» буквой А. Щелкните мышью по месту начала надписи в области данных формы и введите **База данных «Поликлиника»** (после слов «База данных» нажмите сочетание клавиш <Shift>+<Enter> для переноса последнего слова на вторую строку). Нажмите клавишу <Enter>.

6. Выберите размер шрифта 18 пт, а выравнивание — **по центру**. В контекстном меню надписи последовательно выполните команды **Размер > по размеру данных**. Задайте зеленый цвет фона. Растяните мышью надпись на ширину окна (рис. 5.28).



Рис. 5.28. Название кнопочной формы

7. На вкладке **Инструменты конструктора форм** ленты в группе **Элементы управления** нажмите кнопку **Кнопка**.

8. Щелкните мышью по тому месту в области данных, где должна быть кнопка (это может быть любое место, которое вам нравится). Появится диалоговое окно **Создание кнопок**.

9. В списке **Категории** выберите вариант **Работа с формой**, а **Действие** — **Открыть форму** и нажмите кнопку **Далее**.

10. В следующем окне выберите форму **Диагноз К** (рис. 5.29), открываемую этой кнопкой, и нажмите кнопку **Далее**.

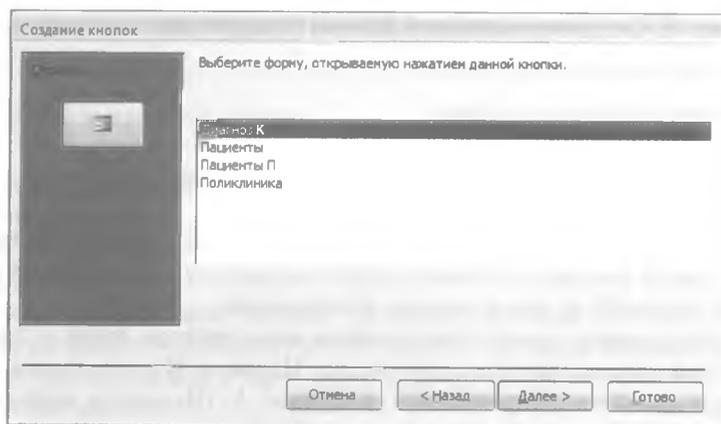


Рис. 5.29. Окно создания кнопок формы

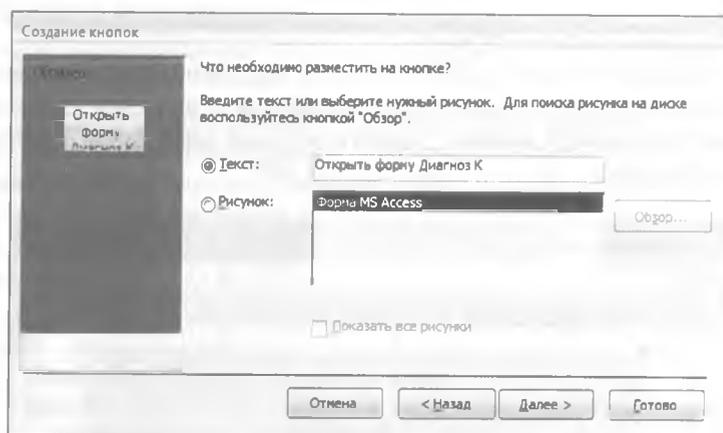


Рис. 5.30. Окно ввода надписи на кнопке

11. В появившемся окне выберите вариант **Открыть форму и показать все записи**, нажмите кнопку **Далее**.

12. В следующем окне поставьте переключатель в положение **Текст**, наберите в поле **Диагноз К** (рис. 5.30) и нажмите кнопку **Готово**.

13. Создайте кнопку **Выйти из приложения Access**.

- В группе **Элементы управления** нажмите кнопку **Кнопка**.
- Щелкните мышью по тому месту в области данных, где должна быть кнопка, в появившемся диалоговом окне **Создание кнопок** (рис. 5.31) в списке **Категории** выберите вариант **Приложение** и нажмите кнопку **Далее**.

- В следующем окне установите переключатель в положение **Текст**, а в поле ввода введите **Выйти из приложения Access** и нажмите кнопку **Готово**.

14. Самостоятельно создайте кнопку открытия формы **Пациенты П**.
15. Сохраните и закройте форму.

Теперь при открытии кнопочной формы **Поликлиника** (рис. 5.32) появится доступ к формам **Диагноз К**, **Пациенты П** и **Выйти из приложения Access**. При щелчке мышью по соответствующим кнопкам будут открываться формы для работы с данными: просмотра данных, ввода и редактирования, а также поиска.

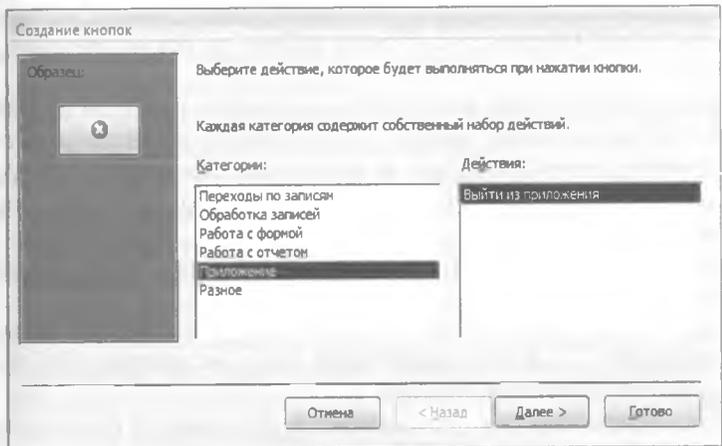


Рис. 5.31. Окно создания кнопки **Выйти из приложения**

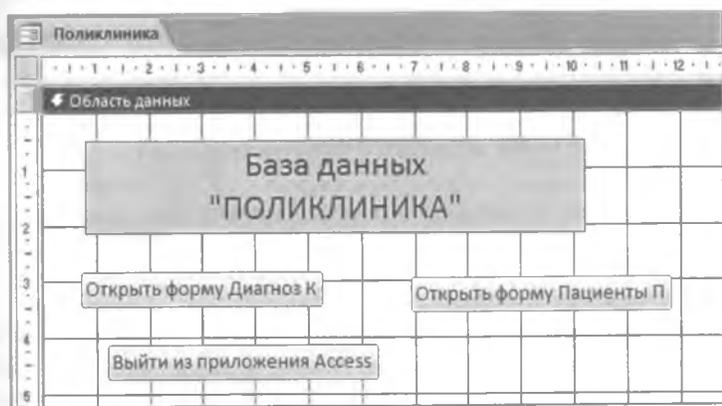


Рис. 5.32. Кнопочная форма **Поликлиника** в режиме конструктора

## СОЗДАНИЕ ЗАПРОСОВ

При работе с базой данных пользователю, как правило, не требуется видеть одновременно всю информацию, которая хранится в той или иной таблице базы данных.

Напротив, чаще возникает необходимость отображения данных, которые хранятся в разных таблицах и удовлетворяют определенным заданным условиям отбора.

Запросы и являются тем инструментом поиска и структурирования данных, необходимых пользователю. Запрос, адресованный к одной или нескольким таблицам, осуществляет выборку определенной части данных и их передачу в таблицу, формируемую самим запросом. В результате получается подмножество информации, сформированное из всего объема данных всех таблиц по определенному критерию.

Запрос можно использовать для выполнения расчетов и подведения итогов из исходных таблиц. Для создания вычисляемых полей используются математические и строковые операторы. MS Access проверяет введенные выражения и автоматически вставляет следующие символы:

- квадратные скобки ([...]), в них заключаются имена элементов управления;
- знаки решетки (#), в них заключаются распознанные даты;
- кавычки (" "), в них заключается текст, не содержащий пробелов или знаков пунктуации.

Поле, содержимое которого является результатом расчета по содержанию других полей, называется *вычисляемым полем*. Такое поле существует только в результирующей таблице. Общий формат вычисляемого поля выглядит так:

**Имя вычисляемого поля:** **Выражение для создания вычисляемого поля**

Например:

**Время лечения:** [Дата выписки]-[Дата поступления]

### Задание 17. Запрос на выборку в многотабличной базе данных

Создайте запрос на выборку в многотабличной базе данных.

#### Технология выполнения задания

1. В группе **Другие** вкладки **Создание** нажмите кнопку **Конструктор запросов**. После выбора режима появится диалоговое окно **Добавление таблицы** (рис. 5.33) для выбора таблиц, которые будут служить источником данных при создании запроса.

2. По очереди выберите таблицы **Пациенты**, **Диагноз**, **Стационар**, по полям которых будет производиться запрос, и нажмите каждый раз кнопку **Добавить**. Нажатием кнопки **Закрыть** закройте диалоговое окно.

3. В результате появится окно запроса в режиме **Конструктора** (рис. 5.34).

4. Для выбора записей, удовлетворяющих определенным критериям:

- в строке **Имя таблицы** щелкните на стрелке раскрывающегося списка и выберите таблицу **Пациенты**, что позволит ограничить список полей в строке **Поле**;
- в строке **Поле** выберите поле **Фамилия**;
- в строке **Условие отбора** введите фамилию *Иванов*, по которой будет осуществляться отбор данных;
- во втором, третьем и четвертом столбцах в строке **Имя таблицы** выберите таблицу **Диагноз**;
- в строке **Поле** выберите соответственно имена полей **Дата консультации**, **Врач-консультант**, **Диагноз** из таблицы **Диагноз**; в последнем поле выберите поле **Отделение** из таблицы **Стационар**;
- в строке **Вывод на экран** установите флажки.



Рис. 5.33. Диалоговое окно добавления таблиц в запрос

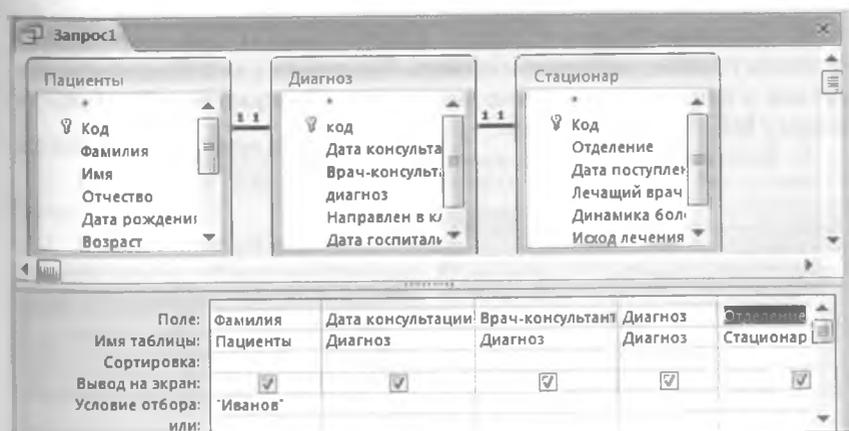


Рис. 5.34. Окно запроса на выборку в режиме **Конструктора**

5. Щелкните правой кнопкой мыши по вкладке **Запрос1**, в контекстном меню выберите команду **Сохранить**, в окне **Сохранение** введите имя запроса **Консультация** и нажмите кнопку **ОК**.

6. Для выполнения запроса нажмите кнопку **Выполнить**  в группе **Результаты** на вкладке ленты **Работа с запросами** или дважды щелкните на имени запроса в области переходов, если он закрыт. Результат выполнения запроса будет выведен в рабочем поле.

7. Сохраните запрос с именем **Консультация** и закройте его.

### Задание 18. Создание запроса с параметром

Создайте запрос с параметром для поля, в котором указаны фамилии пациентов.

#### Технология выполнения задания

1. Откройте существующий запрос на выборку **Консультация** в режиме **Конструктора**.

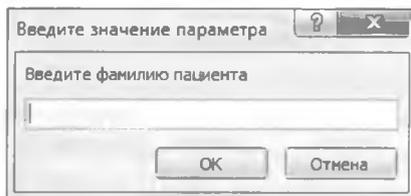
2. В строку **Условие отбора** для поля **Фамилия**, в котором устанавливается параметр, введите в квадратных скобках текст сообщения для пользователя [**Введите фамилию пациента**]. Этот текст будет отображаться в диалоговом окне **Введите значение параметра** (рис. 5.35, а) в качестве подсказки, какую информацию надо ввести.

3. На вкладке **Работа с запросами** ленты в группе **Показать или скрыть** выберите команду **Параметры** и в появившемся окне **Параметры запроса** введите без квадратных скобок параметр **Фамилия**, тип данных — текстовый. Нажмите кнопку **ОК**.

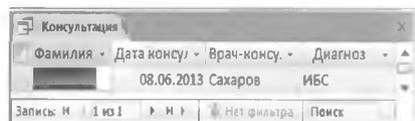
4. В группе **Результаты** нажмите кнопку **Выполнить** . В появившемся диалоговом окне введите фамилию **Румянцев**. Результат запроса будет содержать только те записи, которые удовлетворяют заданному значению параметра (рис. 5.35, б).

5. Сохраните запрос с именем **Консультация П**. Для этого нажмите кнопку **Office**, выберите команды **Сохранить как > Сохранить объект как** и в появившемся окне введите имя **Консультация П**. Нажмите кнопку **ОК**. Закройте запрос.

6. Выполните еще раз запрос, но для другого пациента.



а



б

Рис. 5.35. Диалоговое окно запроса и результат его выполнения

**Задание 19. Запрос с вычисляемым полем**

Создайте запрос с вычисляемым полем.

**Технология выполнения задания**

1. Откройте запрос **Консультация** в режиме **Конструктора**.
2. Дополните запрос полями **Лечащий врач**, **Дата поступления**, **Дата выписки** из таблицы **Стационар**.

3. Добавьте еще одно поле с выражением, по которому будут проводиться вычисления. Для этого поместите курсор в поле, следующее за полем **Дата выписки**. Введите выражение:

$$=[\text{Дата выписки}]-[\text{Дата поступления}]$$

4. В строке **Условие отбора** для поля **Фамилия** удалите «Иванов».
5. Нажмите кнопку **Выполнить**  в группе **Результаты**. После выполнения запроса в результирующей таблице появится новое поле с именем **Выражение1**, используемым в качестве имени вычисляемого выражения.

6. В режиме **Конструктора** запроса измените имя **Выражение1** на **Время лечения**. При повторном выполнении запроса имя поля **Выражение1** будет заменено на **Время лечения**.

7. Сохраните запрос под именем **Время лечения**. Для этого нажмите кнопку **Office**, выполните команды **Сохранить как > Сохранить объект как** и в появившемся окне введите имя **Время лечения**. Нажмите кнопку **ОК**.

Вид макета запроса и результат его выполнения приведен на рис. 5.36.

**Задание 20. Построение запроса на удаление**

Создайте запрос на удаление записей, удовлетворяющих некоторым условиям.

**Технология выполнения задания**

1. На вкладке **Работа с базой данных** ленты выберите команду **Схема данных**.

2. В появившемся окне правой кнопкой последовательно выделите связи между таблицами **Диагноз**, **Пациенты** и **Стационар**, выбирая в контекстном меню команду **Удалить**. Закройте окно **Схема данных**.

3. Активизируйте вкладку ленты **Создание** и в группе **Другие** нажмите кнопку **Конструктор запросов**.

4. В появившемся диалоговом окне выберите таблицу **Диагноз** и нажмите кнопку **Добавить**, а затем нажмите кнопку **Заккрыть**.

5. В группе **Тип запроса** выполните команду **Удаление** .

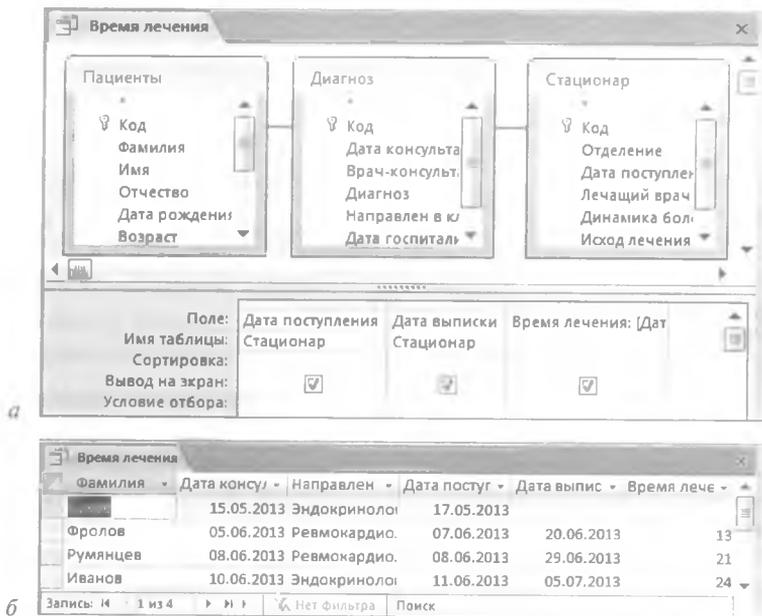


Рис. 5.36. Вид бланка запроса (а) и результат выполнения запроса (б)

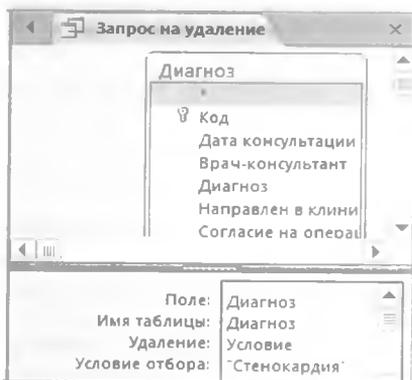


Рис. 5.37. Запрос на удаление в режиме Конструктора

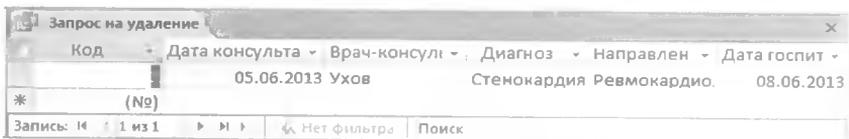


Рис. 5.38. Предварительный просмотр удаляемых записей

6. В строке **Поле** бланка запроса последовательно введите поля таблицы **Диагноз**. Для поля **Диагноз** в строке **Условие отбора** введите *Стенокардия* (рис. 5.37).

7. Для предварительного просмотра удаляемых записей (рис. 5.38) нажмите кнопку **Режим** в группе **Режимы** и в раскрывшемся списке выберите команду **Режим таблицы**.

8. Для возврата в режим **Конструктора** снова щелкните по этой кнопке, выбрав **Режим кон-**

Код	Дата консул	Врач-консу	Диагноз	Направлен	Дата госпит
1	15.05.2013	Переделкин	Панкреатит	Эндокринолог	17.05.20
3	08.06.2013	Сахаров	ИБС	Ревмокардио	09.06.20
4	10.06.2013	Красилин	Сахарный диабе	Эндокринолог	10.06.20

Рис. 5.39. Результат выполнения запроса на удаление

**структура.** Любые изменения в запрос следует вносить в режиме **Конструктора**.

9. Для выполнения запроса нажмите кнопку **Выполнить** !. Появится сообщение MS Access, что из таблицы будет удалено некоторое число записей, и процесс удаления будет необратим. Подтвердите удаление записей.

10. Закройте запрос, сохранив его с именем **Запрос на удаление**.

11. В области переходов откройте таблицу **Диагноз** и убедитесь, что записи с диагнозом «Стенокардия» удалены (рис. 5.39).

## Задание 21. Самостоятельная работа

Создайте запрос на удаление записей из таблицы **Стационар**, которые удовлетворяют условию: дата выписки — июнь 2013 г.

Пояснение: чтобы удалились записи с датой, относящейся к июню 2013 года, в поле **Условие отбора** надо ввести следующую формулу:

`BetweenDateValue("1.06.2013") And DateValue("31/06/2013")`

На вкладке ленты **Работа с базами данных** в группе **Показать или скрыть** выберите **Схема данных**, восстановите связь между таблицами **Пациенты**, **Диагноз**, **Стационар**. Сохраните схему данных и закройте ее.

## Задание 22. Запрос на создание таблицы

Бывают ситуации, когда из старых таблиц нужно составить новые с другим набором полей. Предположим, что мы хотим создать таблицу, в которой были бы данные из таблиц **Пациенты** и **Диагноз**. При этом в новой таблице должны быть поля **Фамилия**, **Имя**, **Отчество**, **Возраст** из таблицы **Пациенты** и поля **Дата консультации** и **Врач-консультант** из таблицы **Диагноз**. Между исходными таблицами, на основе которых создается новая таблица, должна быть связь.

Создайте новую таблицу по запросу.

### Технология выполнения задания

1. Проверьте наличие связи между исходными таблицами в окне **Схема данных**. Создайте связь при ее отсутствии.

2. На вкладке **Создание ленты** в группе **Другие** нажмите кнопку **Конструктор запросов**.
3. В появившемся диалоговом окне **Добавление таблицы** добавьте таблицы **Пациенты** и **Диагноз**. Выбрав таблицы, нажмите кнопку **Заккрыть**.
4. В группе **Тип запроса** выполните команду **Создание таблицы**.
5. В появившемся окне **Создание таблицы** введите имя: **Новая таблица** и нажмите кнопку **ОК**.
6. В окне **Конструктора** в строке **Поле** выберите поля **Фамилия**, **Имя**, **Отчество**, **Возраст** из таблицы **Пациенты** и **Дата консультации**, **Врач-консультант** из таблицы **Диагноз** (рис. 5.40).
7. Для выполнения запроса нажмите кнопку **Выполнить** !. Закройте запрос, сохранив его с именем **Новая таблица**.
8. В области переходов в группе **Запросы** откройте запрос **Новая таблица** и убедитесь, что структура таблицы и ее записи соответствуют созданному запросу (рис. 5.41).

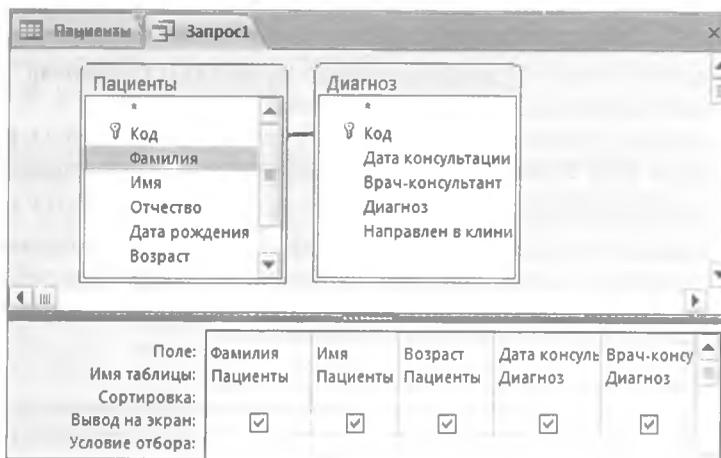


Рис. 5.40. Запрос на создание новой таблицы

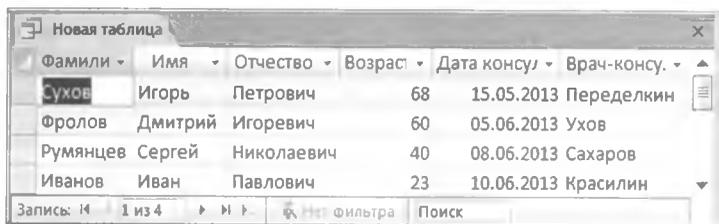


Рис. 5.41. Вид новой таблицы, созданной по запросу

## ПОДГОТОВКА ОТЧЕТОВ

*Отчет* — это объект базы данных, который используется для представления в печатном виде информации из таблиц или запросов и получения выходного документа на принтере. Поэтому в отчетах данные форматируют так, чтобы их удобно было размещать на отдельных страницах.

Отчеты позволяют группировать данные, разбивая их на отдельные логически цельные блоки, выводить различные итоговые значения, сформулированные в запросе, на основе которого создается отчет. Кроме того, в отчеты, как и в формы, можно внедрять рисунки и другие объекты.

Имеются самые разные варианты оформления отчетов. Далее в этом разделе в виде отдельных заданий описана технология создания отчетов. Наиболее простым способом составления отчета является его генерирование в виде простого отчета, составленного на основе запроса или таблицы.

Создание отчетов в MS Access 2007 во многом аналогично работе с запросами. Мастер отчетов используется для создания структуры отчета, и в процессе формирования отчета с его помощью, по сути, выполняется запрос к базе данных. Отчет, подготовленный мастером отчетов, может иметь недостатки, а представленная в нем информация не совсем наглядно отображается.

Для корректировки вида отчета его необходимо открыть в режиме **Конструктора**. При этом MS Access открывает окно отчета в режиме **Конструктора**, которое разделено на несколько областей в соответствии со стандартной структурой отчета (рис. 5.42).

**Заголовок отчета** — все, что находится в этой области, печатается только один раз в начале отчета, т. е. используется на титульной странице.



Рис. 5.42. Структура отчета в режиме Конструктора

**Верхний колонтитул** — все, что находится в этой области, выводится в верхней части каждой страницы.

**Заголовок группы** печатается перед обработкой первой записи группы.

В **Области данных** печатается каждая запись таблицы или динамического набора данных запроса.

**Примечание группы** печатается после обработки последней записи группы.

**Нижний колонтитул** — все, что находится в этой области, выводится в нижней части каждой страницы.

**Примечание отчета** — печатается в конце отчета после обработки всех записей.

С помощью **Конструктора** в сгенерированном мастером отчете можно выполнить следующие изменения:

- исправить заголовок отчета;
- изменить ширину заголовков;
- объединить заголовки;
- заменить заголовки столбцов;
- изменить ширину и расположение полей в области данных, чтобы при просмотре они не перекрывались;
- переместить поле с текущей датой из левого нижнего угла страницы в правый верхний угол;
- изменить расположение номера страницы.

## Задание 23. Создание отчета в столбец

Создайте простой отчет.

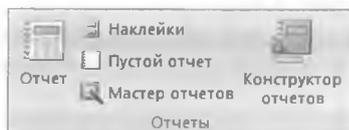


Рис. 5.43. Группа элементов **Отчеты**

### Технология выполнения задания

1. В области переходов откройте запрос **Консультация**.

2. На вкладке **Создание** ленты в группе **Отчет** нажмите кнопку **Отчет** (рис. 5.43). Откроется

окно со сформированным отчетом на основе выбранного запроса (рис. 5.44).

3. Отредактируйте отчет, изменив размеры полей и выравнивание текста в полях. Эти действия аналогичны форматированию подписей и полей в форме.

4. Сохраните отчет с именем **Консультация**. Закройте отчет. Имейте в виду, что раз этот отчет составлен на основании запроса, то при изменении запроса **Консультация** изменится и отчет. Это дает возможность, например, распечатать данные о пациентах отделения эндокринологии.

Фамилия	Дата консульта	Врач-консультант	Диагноз	Отделение	Лечащий врач
Сухов	15.05.2013	Перedelкин	Панкреатит	Эндокринологии	Арбузов
Фролов	05.06.2013	Ухов	Стенокардия	Ревмокардиологии	Зайцев
Румянцев	08.06.2013	Сахаров	ИБС	Ревмокардиологии	Малышев
Иванов	10.06.2013	Красилин	Сахарный диабет	Эндокринологии	Коробкин

Рис. 5.44. Отчет

5. Откройте запрос **Консультация** в режиме **Конструктора**. В поле **Отделение** в строке **Условие отбора** введите название отделения — **Эндокринологии**.

6. Выполните запрос, щелкнув по кнопке **Выполнить** ! Сохраните запрос под именем **Отделение Эндокринологии**. Для этого нажмите кнопку **Office**, выполните команды **Сохранить как > Сохранить объект как** и в появившемся окне введите имя **Отделение Эндокринологии**. Нажмите кнопку **ОК**.

7. В группе **Отчеты** на вкладке **Создание ленты** нажмите кнопку **Отчет**. В созданном отчете отобразятся данные о пациентах отделения эндокринологии (рис. 5.45).

8. Сохраните отчет и закройте его.

Фамилия	Дата консультации	Врач-консультант	Диагноз	Отделение	Лечащий врач	Дата поступления
Сухов	15.05.2013	Перedelкин	Панкреатит	Эндокринологии	Арбузов	17.05.2013
Иванов	10.06.2013	Красилин	Сахарный диабет	Эндокринологии	Коробкин	11.06.2013

Рис. 5.45. Отчет по запросу **Отделение Эндокринологии**

## Задание 24. Создание отчета с помощью мастера

Создайте отчет на отображение данных о пациентах, находящихся на лечении. В отчете должны быть указаны фамилии пациентов, дата консультации, установленный диагноз, фамилия лечащего врача и динамика болезни.

### Технология выполнения задания

1. На вкладке **Создание** в группе **Отчеты** нажмите кнопку **Мастер отчетов**.

2. В появившемся первом окне мастера в раскрывающемся списке **Таблицы и запросы** выберите таблицу **Пациенты**.

3. В списке **Доступные поля** выделите поле **Фамилия** и щелкните по кнопке, указывающей вправо, чтобы переслать его в список **Выбранные поля** (рис. 5.46).

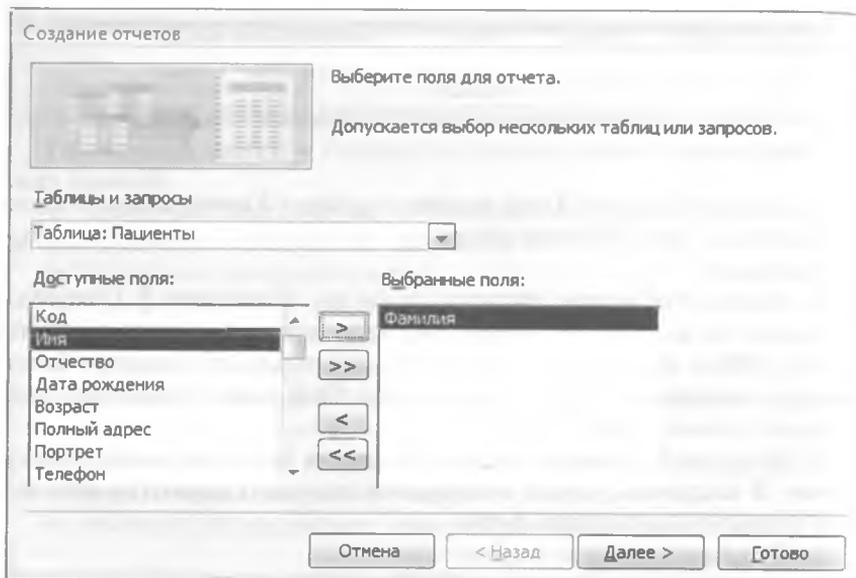


Рис. 5.46. Схема набора полей для отчета

4. Выберите последовательно таблицы **Диагноз**, **Стационар** и произведите выбор полей, включаемых в отчет: **Дата консультации**, **Диагноз** из таблицы **Диагноз**, **Лечащий врач**, **Динамика болезни** из таблицы **Стационар**. Нажмите кнопку **Далее**.

5. В окне **Добавить уровни группировки** нажмите кнопку **Далее**.

6. В следующем окне мастера выберите поле **Дата консультации**, по которому будет происходить сортировка (рис. 5.47). Укажите порядок сортировки по возрастанию и нажмите кнопку **Далее**.

7. В следующем окне мастера выберите вид отчета: ориентация — альбомная, макет — табличный. Нажмите кнопку **Далее**.

8. Выберите стиль оформления **Стандартная** и нажмите кнопку **Далее**.

9. Задайте имя отчета **Динамика болезни** и установите переключатель **Просмотреть отчет**. Нажмите кнопку **Готово**.

10. Просмотрите отчет и при необходимости измените его в режиме **Конструктора**.

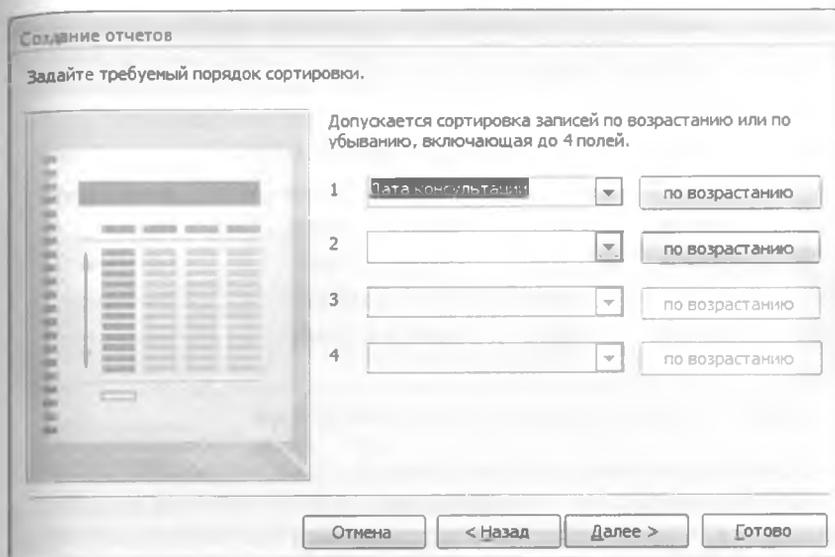


Рис. 5.47. Указание порядка сортировки

## Задание 25. Редактирование отчета в режиме Конструктора

Изучите работу **Конструктора отчетов**.

### Технология выполнения задания

1. В области переходов в группе **Отчеты** выберите отчет **Динамика болезни** и щелчком правой кнопки мыши по имени отчета в контекстном меню выберите команду **Конструктор**.

2. Исправьте заголовок отчета на **Стационар**.

3. Измените размер полей по размеру данных.

4. Измените при необходимости цвет букв, их размер и шрифт.

5. Укажите автора отчета, щелкнув по кнопке **Надпись** в группе **Элементы управления**. Поместите курсор в область **Примечание** и введите: *Отчет подготовил Петров В. Г.*

6. Перейдите в режим предварительного просмотра, щелкнув правой кнопкой мыши на вкладке отчета и выбрав команду **Предварительный просмотр** (рис. 5.48).

7. Закройте отчет, предварительно сохранив его под именем **Стационар**.

## Задание 26. Создание отчета «Справка» с помощью мастера отчетов

Подготовьте отчет в виде справки определенной формы.

Рассмотрим ситуацию, когда стандартный отчет нас не устраивает. Например, необходимо сконструировать стандартную справку

Дата консультации	Фамилия	диагноз	Лечащий врач	Динамика болезни
15.05.2013	Сухов	Панкреатит	Арбузов	Улучшение
05.06.2013	Фролов	Стенокардия	Зайцев	Без перемен
08.06.2013	Румянцев	ИБС	Малышев	Выздоровление
10.06.2013	Иванов	Сахарный диабет	Коробкин	Выздоровление

Отчет подготовил Петров В. Г.

Рис. 5.48. Отчет, доработанный в режиме Конструктора

о пациенте и выдавать ее по его запросу. Сначала следует создать запрос с параметром по полю **Фамилия** с использованием тех таблиц, данные из которых могут быть использованы при подготовке справки, а затем создать отчет.

#### Технология выполнения задания

1. Создайте запрос с параметром для таблиц **Пациенты**, **Диагноз** (рис. 5.49) и сохраните его под именем **Справка**. В запросе выберите поля: **Фамилия**, **Имя**, **Отчество**, **Возраст**, **Страховая компания** из таблицы **Пациенты** и **Врач-консультант** из таблицы **Диагноз**. В строке **Условие отбора** для поля **Фамилия** введите [**Введите фамилию пациента**]. Это параметр запроса. При выполнении запроса будут выводиться записи с указанной фамилией.

Поле:	Фамилия	Имя	Отчество	Возраст
Имя таблицы:	Пациенты	Пациенты	Пациенты	Пациенты
Сортировка:				
Вывод на экран:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:	[Введите фамилию]			
или:				

Рис. 5.49. Вид бланка запроса с параметром

2. Теперь следует приступить к созданию отчета **Справка**. Для этого на вкладке **Создание ленты** в группе **Отчеты** нажмите кнопку **Мастер отчетов**.

3. В появившемся диалоговом окне **Создание отчетов** в раскрывающемся списке **Таблицы и запросы** выберите вариант **Запрос: Справка** (рис. 5.50).

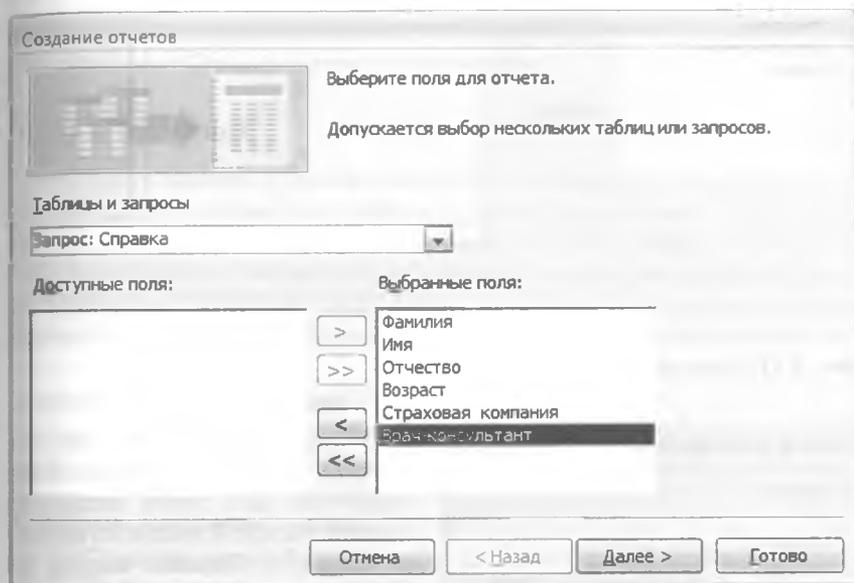


Рис. 5.50. Первое окно мастера отчетов

4. Щелкая по кнопке , переместите необходимые поля из списка **Доступные поля** в список **Выбранные поля**. В данном случае переместите все поля. Нажмите кнопку **Далее**.

5. В окне **Добавить уровни группировки?** нажмите кнопку **Далее** (рис. 5.51).

6. Затем еще раз нажмите кнопку **Далее**. Оставьте по умолчанию вид макета для отчета: макет — табличный, ориентация — книжная. Нажмите кнопку **Далее**.

7. Выберите стиль отчета **Стандартный** и нажмите кнопку **Далее**.

8. Задайте имя отчета — **Справка выдана на консультацию**. Нажмите кнопку **Готово**.

9. Появится окно с запросом ввести фамилию (рис. 5.52). Введите фамилию, например *Фролов*. Откроется окно отчета — справка для данного пациента.

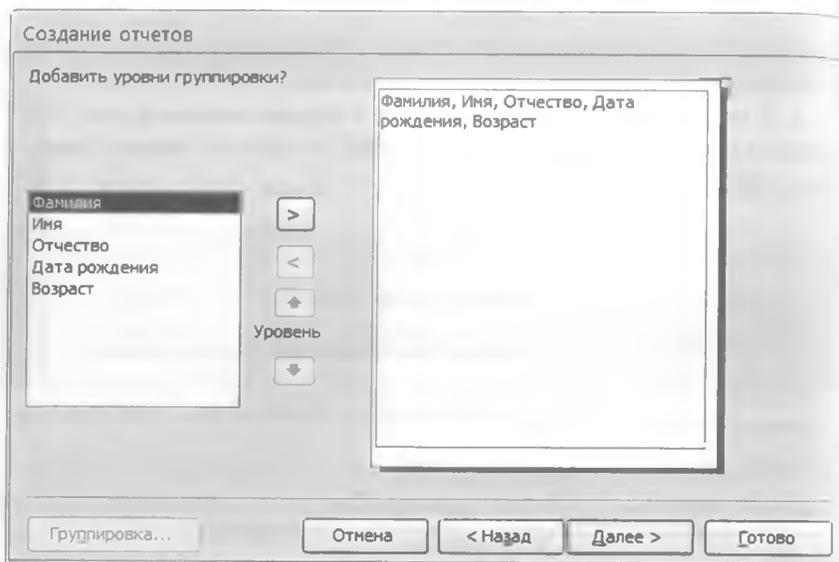


Рис. 5.51. Окно уровней группировки

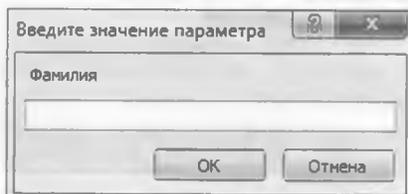


Рис. 5.52. Окно запроса с параметром

10. Следующий шаг — это до-  
работка отчета в режиме **Кон-  
структора**. Для этого щелкните  
правой кнопкой мыши на вкладке  
объектов **Справка выдана на  
консультацию** и выберите коман-  
ду **Конструктор**.

11. Перейдите на вкладку  
ленты **Главная**. Щелкните правой кнопкой мыши по полю заголовка  
и в контекстном меню выберите команды **Размер > по размеру данных**.  
Задайте выравнивание по центру.

12. Выделите строку надписей, поместив курсор слева от надписи  
**Фамилия**. Щелкнув правой кнопкой мыши, выберите команды **Раз-  
мер > по размеру данных**, задайте выравнивание по левому краю. По-  
вторите действия для строки данных.

13. Сократите пустое место в области данных, передвинув грани-  
цу этой области.

14. Сохраните отчет и закройте его.

15. Откройте отчет двойным щелчком из области переходов. По-  
явится окно с запросом параметра. Введите фамилию пациента *Сухов*.  
Отчет будет иметь вид, как на рис. 5.53.

16. Закройте отчет.

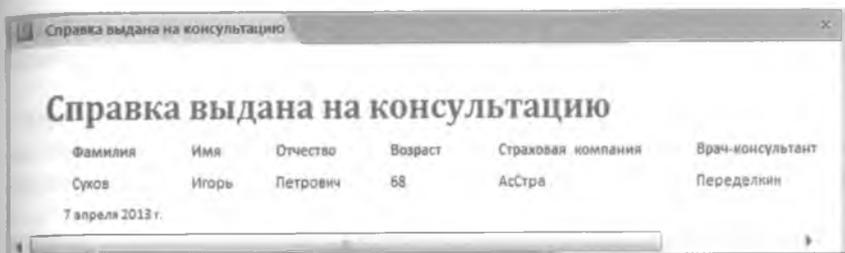


Рис. 5.53. Отчет Справка выдана на консультацию

## ЭКСПОРТ ДАННЫХ

Экспорт данных позволяет использовать информацию, сохраненную в БД MS Access, при работе с другой программой. Например, можно экспортировать таблицу, запрос, отчет, форму. При этом MS Access создает копию объекта в конечной БД. Если объект надо экспортировать в новую БД, перед экспортом необходимо создать пустую базу (без таблиц, форм и отчетов).

### Задание 27. Экспорт данных

Экспортируйте таблицы Пациенты, Диагноз и Стационар в базу данных Центр Здоровья.

#### Технология выполнения задания

1. Создайте новую базу данных с именем Центр Здоровья.
2. В области переходов БД Поликлиника выберите имя экспортируемого объекта — таблицу Пациенты.
3. На вкладке Внешние данные ленты в группе Экспорт нажмите кнопку Дополнительно, в раскрывшемся списке выберите команду База данных Access.
4. В поле Имя файла укажите имя и формат файла базы назначения и нажмите кнопку ОК.
5. В диалоговом окне Экспорт (рис. 5.54) установите переключатель структура и данные, нажмите кнопку ОК.
6. В появившемся окне Сохранение шагов экспорта установите переключатель Сохранить шаги экспорта. Объект будет сохранен в файле БД Центр Здоровья.
7. Проведите экспорт таблиц Диагноз и Стационар.

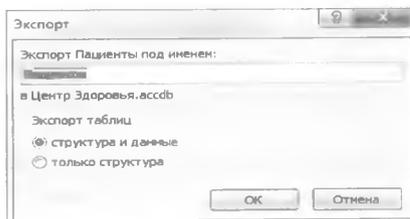


Рис. 5.54. Диалоговое окно Экспорт

8. Откройте БД **Центр Здоровья**, проверьте выполнение экспорта и при необходимости выполните редактирование данных в таблицах новой базы **Центр Здоровья**.

9. Завершите работу с программой MS Access. Для этого выберите пункт меню **Office > Закрывать базу данных**. Если вы производили какие-либо действия в базе данных, появится вопрос о сохранении изменений. Ответьте утвердительно на этот вопрос.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Белянин М. В.* Ваша первая база данных в Access 2007. — СПб.: ИТ Пресс, 2008. — 288 с.
2. *Глушаков С. В.* Microsoft Access 2007. Лучший самоучитель. — М.: АСТ, 2008. — 444 с.
3. *Кошелев В. Е.* Access 2007. Эффективное использование. — М.: Бином-Пресс, 2009. — 590 с.
4. *Обухов Н. П.* Разработка баз данных в Microsoft Access. — М.: ИВЭСЭП, 2008. — 92 с.
5. *Сергеев А.* Access 2007. Новые возможности. — СПб.: Питер, 2008. — 176 с.

**Цель:** научиться использовать общие и медицинские ресурсы Интернета, почтовые программы и строить личные сайты для реализации профессиональной деятельности медицинскими работниками.

## ОБЗОР НОВЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И ИНТЕРФЕЙС INTERNET EXPLORER 9

Для просмотра содержимого страниц Интернета в операционной системе MS Windows имеется специальная программа-браузер Internet Explorer. Для запуска этого браузера достаточно дважды щелкнуть по значку  на рабочем столе или выбрать соответствующую команду в списке программ  Internet Explorer меню **Пуск**. Программа Internet Explorer — бесплатный браузер для операционных систем семейства Windows.

Если на компьютере используется операционная система Windows 7, то, скорее всего, будет присутствовать и соответствующий ей браузер — Internet Explorer 9.

В Internet Explorer 9 пересмотрена роль браузера и способы взаимодействия пользователя с веб-сайтами: на первый план выходят сами сайты, а не браузер.

В Internet Explorer 9 реализованы следующие новые возможности интерфейса.

- Минималистичный интерфейс экономит место на экране, позволяя видеть сайт, а не панели браузера.

- Интеллектуальная адресная строка с функцией One Box — это единое поле для перехода к конкретному сайту или для поиска. One Box в Internet Explorer 9 представляет собой функцию поиска, встроенную в адресную строку. С ее помощью пользователи могут выполнять переход к конкретному сайту и поиск сайта с нужной информацией, переключаться между службами поиска, а также просматривать журнал браузера, избранное или предложения от служб поиска.
- Пользователь может размещать вкладки на одной панели вместе с адресной строкой, а может переносить их на отдельную строку, предоставляя больше места открытым вкладкам.
- С функцией закрепления сайтов на панели задач на любимые страницы можно зайти одним щелчком, не открывая предварительно окно браузера. Когда закрепленный сайт запускается на панели задач, рамка браузера и элементы управления навигацией наследуют значок сайта и основной цвет, дополнительно обращая внимание пользователя на выбранный сайт.
- Списки переходов предоставляют простой и быстрый способ перехода к отдельной задаче веб-сайта, будь то создание почтового сообщения, проверка входящих писем или публикация комментария. При использовании списков переходов для закрепленных на панели задач сайтов стало возможным отправить или принять предложение о дружбе, переключить онлайн-радиостанцию или просмотреть последние новости без предварительного запуска браузера.
- Улучшенная навигация по вкладкам с функцией Windows Aero Snap. Часто для выполнения задачи в Сети пользователю требуется несколько одновременно открытых страниц. Выводя вкладки из окна браузера путем перетаскивания и располагая их с помощью функции Windows Aero Snap, можно за секунды разместить два сайта рядом друг с другом на одном экране.

Internet Explorer 9 позволяет пользователям чувствовать себя в Сети еще безопаснее, не отвлекаясь на вопросы конфиденциальности личных данных, благодаря следующим функциям.

- В дополнение к функциям InPrivate Browsing и InPrivate Filtering, доступным еще в Internet Explorer 8, Internet Explorer 9 усиливает защиту конфиденциальной информации с помощью технологии «защита от слежения» (Tracking Protection). Благодаря ей пользователь может указывать, какие данные о нем могут быть переданы сторонним сайтам.

- **Функция Hang Recovery** — новая возможность Internet Explorer 9, которая служит для ограничения последствий зависания вкладки: если одна из вкладок перестает отвечать, остальные вкладки и весь браузер продолжают работу. Эта возможность дополняет изоляцию вкладок и автоматическое восстановление после сбоя, которые также облегчают работу с браузерами и предотвращают потерю данных.
- **Функция ActiveX**. Технология ActiveX позволяет разработчикам приложений создавать интерактивный контент сайтов, но также может представлять опасность для пользовательских данных. Internet Explorer 9 позволяет заблокировать возможности ActiveX для всех сайтов, за исключением проверенных.
- **Просмотр в режиме совместимости**. Если браузер обнаруживает веб-сайт, на котором не указан предпочтительный режим отображения, в адресной строке отображается кнопка просмотра в режиме совместимости. При нажатии этой кнопки Internet Explorer 9 переходит в старый режим документов.
- **Автоматическое обновление браузера**.
- **Поддержка групповой политики**. Благодаря набору из 1500 параметров групповой политики, включая новые параметры для поддержки возможностей Internet Explorer 9, IT-специалисты могут полностью управлять установками браузера после развертывания.

Окно (рис. 6.1), появляющееся при запуске программы, состоит из следующих основных частей.

- Две кнопки со стрелками **Вперед** и **Назад**. Часто при просмотре страниц возникает необходимость вернуться на несколько страниц назад, а потом вперед. В этом случае нужно нажать кнопку **Назад**. Кнопка **Вперед** поможет потом совершить обратный переход.
- Адресная строка, в которой пользователь набирает нужный адрес веб-страницы.
- Кнопочная управляющая панель, включающая самые необходимые пользователю функции.



Рис. 6.1. Интерфейс Internet Explorer 9: 1 — кнопки **Вперед** и **Назад**; 2 — адресная строка; 3 — кнопочная панель; 4 — меню; 5 — заголовок

- Управляющее меню со спускающимися панелями. Для его появления в некоторых случаях нужно нажать клавишу <Alt>.
- Заголовок, отображающий название открытой страницы.

Команда **Сервис > Свойства обозревателя** позволяет открыть диалоговое окно **Свойства обозревателя**, в котором можно изменить параметры браузера (рис. 6.2).

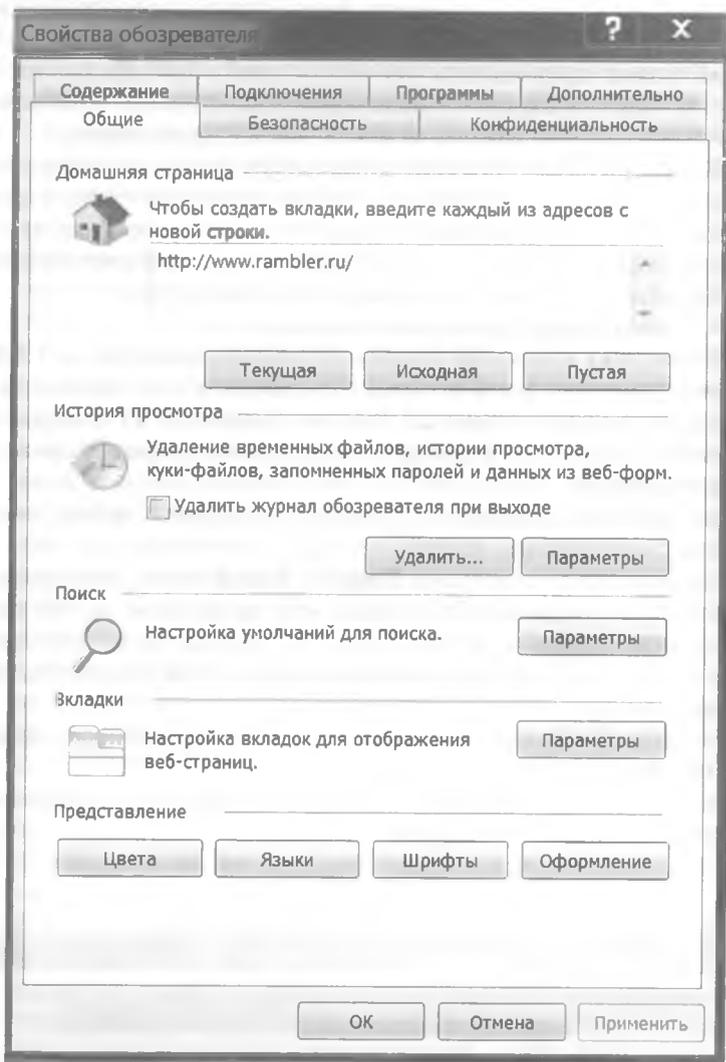


Рис. 6.2. Окно изменения свойств обозревателя

Параметры распределены по семи вкладкам: **Общие**, **Безопасность**, **Конфиденциальность**, **Содержание**, **Подключение**, **Программы** и **Дополнительно**. В результате работы с вкладками можно изменять настройки Internet Explorer: указать веб-страницу, которая будет первой отображаться при запуске обозревателя, удалить хранящиеся на компьютере временные файлы Интернета, ограничить доступ к предосудительным материалам, а также задать отображение цветов и шрифтов на веб-страницах. Кроме того, в этом окне можно задать уровень безопасности и указать программы, которые следует использовать для электронной почты и чтения групп новостей Интернета.

Просмотр веб-страниц начинается с введения в адресную строку нужного адреса.

Адрес, сокращенно называемый URL (Uniform Resource Locator), есть у любой страницы в Сети. Полностью он пишется так:

<http://www.rambler.ru/index.html>

Каждый элемент имеет свое, особое значение.

- <http://> — префикс, показывающий компьютеру-маршрутизатору, что вы обращаетесь именно к веб-странице, гипертекстовому документу. Однако этот элемент можно опустить, что чаще всего и делается.
- [www.rambler.ru](http://www.rambler.ru) — это доменное имя сайта, под которым он зарегистрирован в Интернете. Префикс [www](http://) напоминает нам, что мы имеем дело с веб-страницей. Имя любой веб-страницы в Интернете состоит из доменов нескольких уровней, разделяющихся точками.

Пример, [www.avtomagazin21.ucoz.ru](http://www.avtomagazin21.ucoz.ru) — сайт автомагазина № 21.

В этом адресе:

- ✧ [ru](http://ru) — домен верхнего уровня;
- ✧ [ucoz](http://ucoz) — домен первого уровня;
- ✧ [avtomagazin21](http://avtomagazin21) — домен второго уровня.

Домен первого уровня [rambler](http://rambler), [ucoz](http://ucoz) обычно включает название организации или фирмы, которой принадлежит этот сайт. Домен верхнего уровня определяет, к какому типу относится организация, которой принадлежит этот сайт. Например:

- ✧ [com](http://com) — коммерческие организации;
- ✧ [edu](http://edu) — учебные заведения (университеты, средние школы и т. д.);
- ✧ [gov](http://gov) — правительственные учреждения (кроме военных);
- ✧ [mil](http://mil) — военные учреждения (армия, флот и т. д.);
- ✧ [org](http://org) — прочие организации;
- ✧ [net](http://net) — сетевые ресурсы.

По следующим типам можно только определить, к какой стране относится сайт, — это географические домены-идентификаторы:

- ◆ ru — Россия;
- ◆ kz — Казахстан;
- ◆ uk — Великобритания;
- ◆ ua — Украина.

### Задание 1. Настройка свойств обозревателя

Настройте свойства обозревателя.

#### Технология выполнения задания

1. Запустите Internet Explorer, если он еще не запущен.
2. В меню **Сервис** выберите команду **Свойства обозревателя**. (Если меню программы не отображается, нажмите клавишу <Alt>.)
3. На вкладке **Общие** в поле **Домашняя страница** введите адрес [www.rambler.ru](http://www.rambler.ru).
4. В области **История просмотра** нажмите кнопку **Параметры**. В группе **Журнал** установите 20 дней хранения ссылок. Нажмите кнопку **ОК**.
5. На вкладке **Программы** в группе **Редактирование HTML** в раскрываемом списке **Редактор HTML** выберите **Microsoft Word**.
6. Нажмите кнопку **Применить**.
7. Закройте Internet Explorer 9.
8. Запустите Internet Explorer 9. Обратите внимание, какая страница будет открываться по умолчанию (это домашняя страница [www.rambler.ru](http://www.rambler.ru)).

### Задание 2. Адреса веб-страниц в Интернете

Перед вами адрес: <http://www.sberbank.ru/rostov/ru/>. Назовите каждый элемент адреса.

#### Технология выполнения задания

1. Запустите браузер Internet Explorer 9.
2. Наберите в адресной строке вышеуказанный адрес и нажмите клавишу <Enter>.
3. Просмотрите открывающийся сайт.
4. Наберите в адресной строке перечисленные далее адреса сайтов и познакомьтесь с теми из них, которые могут быть полезны в образовательной деятельности:
  - российское образование. Федеральный портал — <http://www.edu.ru>;

- российский общеобразовательный портал — <http://www.school.edu.ru/default.asp>;
- федеральный образовательный портал — <http://www.ecsocman.edu.ru>;
- издательский дом «Первое сентября» — <http://www.1september.ru>;
- библиотека — <http://window.edu.ru/library>;
- литературный сетевой ресурс — <http://www.litportal.ru>.

### Задание 3. Сохранение информации из Интернета

Сохраните информацию из Интернета.

#### Технология выполнения задания

1. Запустите браузер Internet Explorer 9.
2. В адресной строке введите <http://www.edu.ru> и нажмите клавишу <Enter>. Откроется главная страница сайта.
3. Для сохранения всей страницы выполните команду **Файл > Сохранить как**. Введите имя файла — *Российское образование*.
4. Откройте Microsoft Word 2007 и вставьте текст в документ, нажав на вкладке **Главная** ленты кнопку **Вставить**.

## РАБОТА С ОБЩИМИ И МЕДИЦИНСКИМИ ПОИСКОВЫМИ СИСТЕМАМИ

Поиск информации в Интернете лучше производить с помощью специальных поисковых систем. Вот некоторые из них:

- российские поисковики:  
[www.google.ru](http://www.google.ru)  
[www.rambler.ru](http://www.rambler.ru)  
[www.yandex.ru](http://www.yandex.ru)
- крупнейшие мировые поисковики с английским интерфейсом:  
[www.altavista.com](http://www.altavista.com)  
[www.yahoo.com](http://www.yahoo.com)

Чтобы найти нужную информацию, достаточно задать на этих сайтах ключевые слова, наиболее точно отражающие искомые сведения. Для уточнения области поиска есть возможность создать более сложный запрос из ключевых слов.

#### Поисковые слова

Запрос может состоять из одного или нескольких слов, разделенных пробелами. Могут быть использованы как русские, так и английские слова и словосочетания. По умолчанию находятся только те до-

кументы, в которых встретились все введенные вами слова. Например: *информационные технологии*.

#### Логические связи

Слова запроса могут быть соединены логическими связками **and** (и), **or** (или). Вместо связок (или в сочетании с ними) могут использоваться также символы **&**, **|**. Например: *информационные & технологии*.

#### Логические группы

Части запроса могут быть сгруппированы с помощью круглых скобок ( ). Возможна многократная вложенность скобок в сочетании с логическими операторами: (*информационные and технологии*) **or** (*информационные and системы*).

#### Проверка орфографии

Если в результатах поиска не содержится ни одного документа, то вы, возможно, допустили орфографическую ошибку в написании слова. Проверьте правильность написания.

### Задание 4. Работа с поисковой системой Alta Vista

Произведите поиск в поисковой системе Alta Vista.

#### Технология выполнения задания

1. Запустите программу Internet Explorer 9.
2. В адресной строке введите <http://www.altavista.com/>. Нажмите клавишу <Enter>.
3. Рассмотрите загруженную страницу (рис. 6.3), найдите поле для ввода ключевых слов и кнопку запуска поиска **Search**.

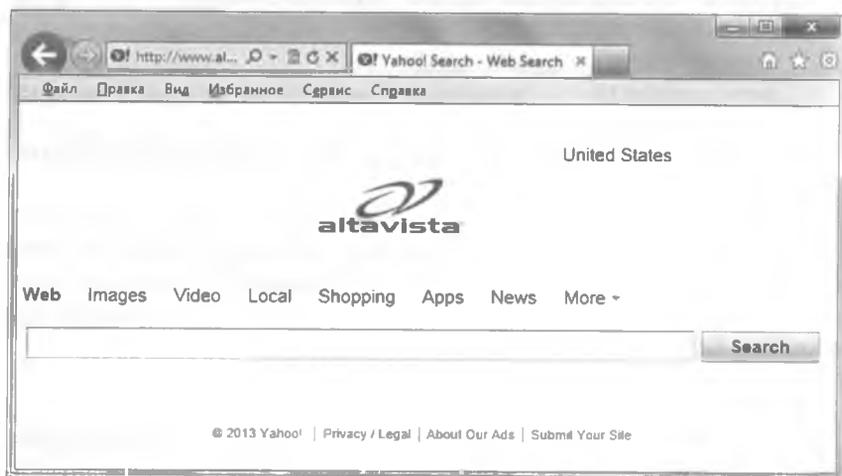


Рис. 6.3. Окно поиска системы AltaVista

4. В качестве задачи стоит поиск веб-страниц, посвященных заболеванию гастрит (gastritis). В поле для ввода ключевых слов введите *gastritis*.

5. Нажмите кнопку **Search**.

6. Просмотрите результаты поиска (рис. 6.4).

7. Щелкните по второй гиперссылке **Gastritis: Symptoms, Causes, Treatments, and More**.

8. Просмотрите загруженную страницу (рис. 6.5).

9. Закройте вкладку, щелкнув по соответствующему значку на заголовке либо нажав комбинацию клавиш <Ctrl>+<W>.

10. Повторяя действия трех предыдущих пунктов, просмотрите другие ссылки на найденные сайты с нужной информацией.

## Задание 5. Создание сложного запроса в поисковой системе Rambler

Создайте сложный запрос в поисковой системе Rambler

### Технология выполнения задания

1. Запустите программу Internet Explorer 9.

2. В адресной строке введите *http://www.rambler.ru/*. Нажмите клавишу <Enter>.

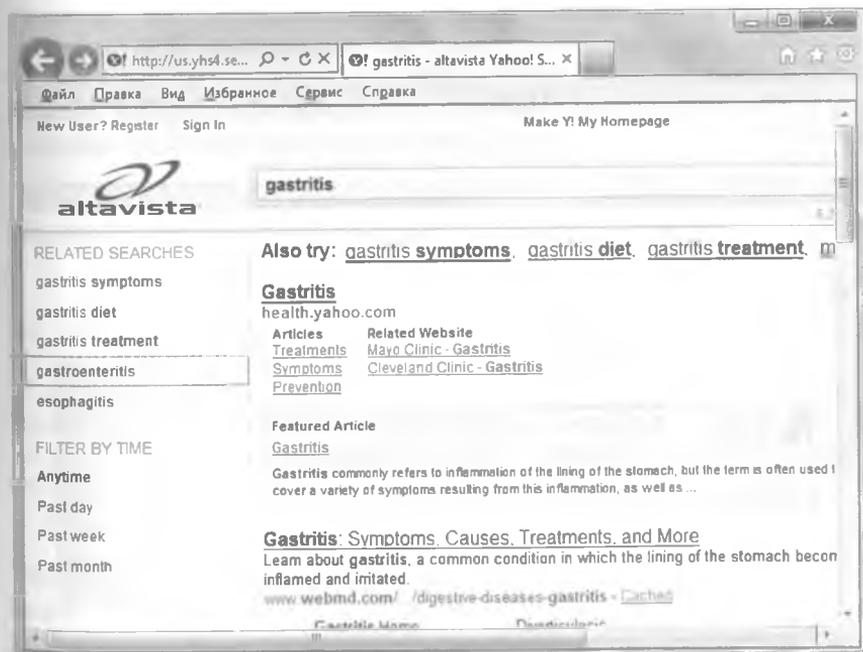


Рис. 6.4. Результаты поиска по ключевому слову gastritis

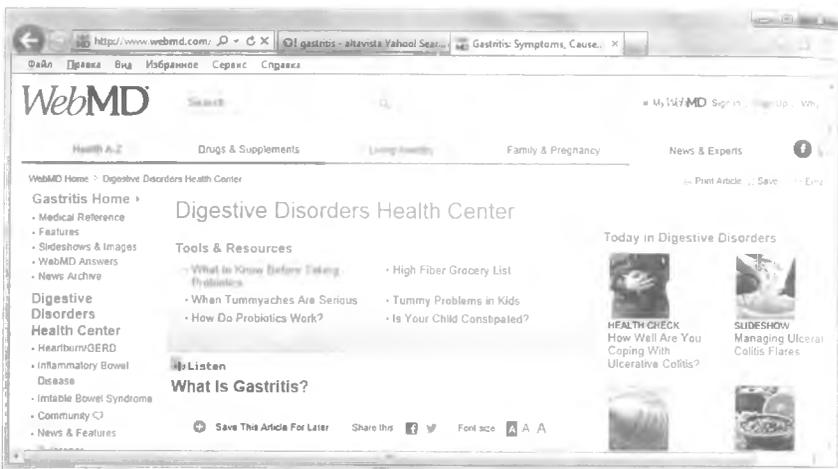


Рис. 6.5. Открытая страница найденного документа

3. Рассмотрите загруженную страницу (рис. 6.6), найдите поле для ввода ключевых слов и кнопку запуска поиска.

4. Необходимо выполнить поиск веб-страниц, посвященных скринингу и диагностике рака толстой кишки. В поле для ввода ключевых слов введите (*скрининг and диагностика*) *and* (*рак толстой кишки*).

5. Нажмите кнопку **Найти** и просмотрите результаты поиска (рис. 6.7).



Рис. 6.6. Главная страница поисковой системы Rambler

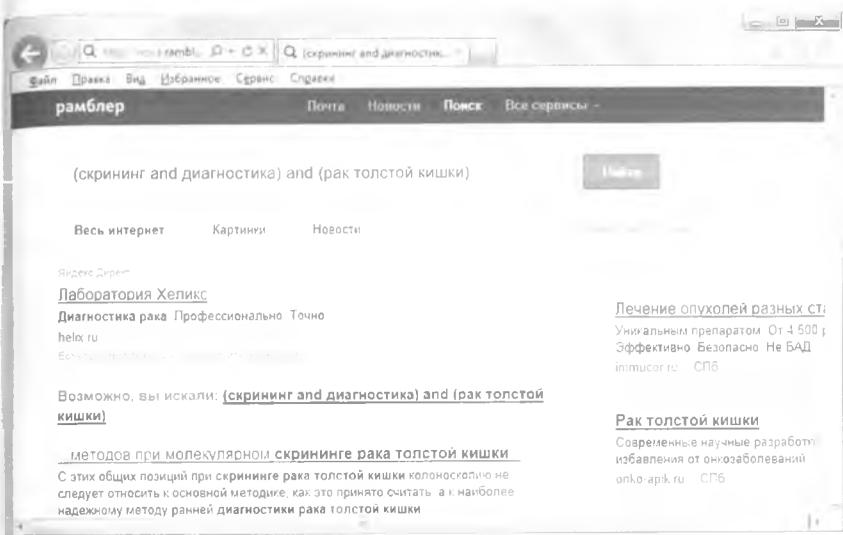


Рис. 6.7. Результаты поиска по ключевым словам

6. Щелкните по первой ссылке в результатах поиска.
7. Просмотрите загруженную страницу.
8. Закройте первый сайт и откройте другие найденные сайты.

### Задание 6. Поиск информации в медицинской поисковой системе Medpoisk.ru

Осуществите поиск в медицинской поисковой системе.

#### Технология выполнения задания

1. Запустите программу Internet Explorer 9.
2. В адресной строке введите *http://medpoisk.ru/*. Нажмите клавишу <Enter>.
3. Рассмотрите загруженную страницу (рис. 6.8).
4. В области **Каталог врачей** щелкните по ссылке **Ростов-на-Дону**. Раскроется список врачей и информация о них.
5. В списке выберите фамилию любого врача и откройте его учебный сайт.
6. Познакомьтесь с информацией о враче.

### Задание 7. Поиск информации в медицинской информационно-справочной системе

Осуществите поиск в медицинской информационно-справочной системе.

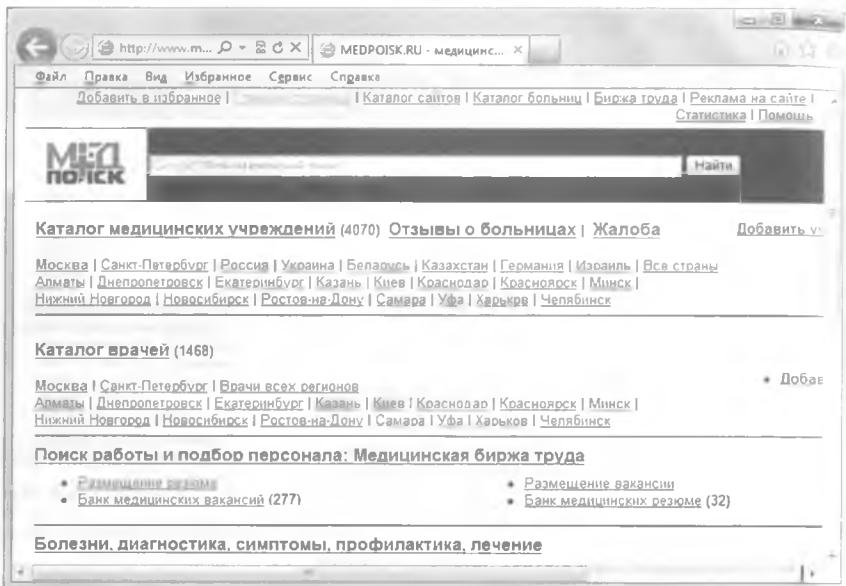


Рис. 6.8. Начальная страница медицинского сайта Medpoisk.ru

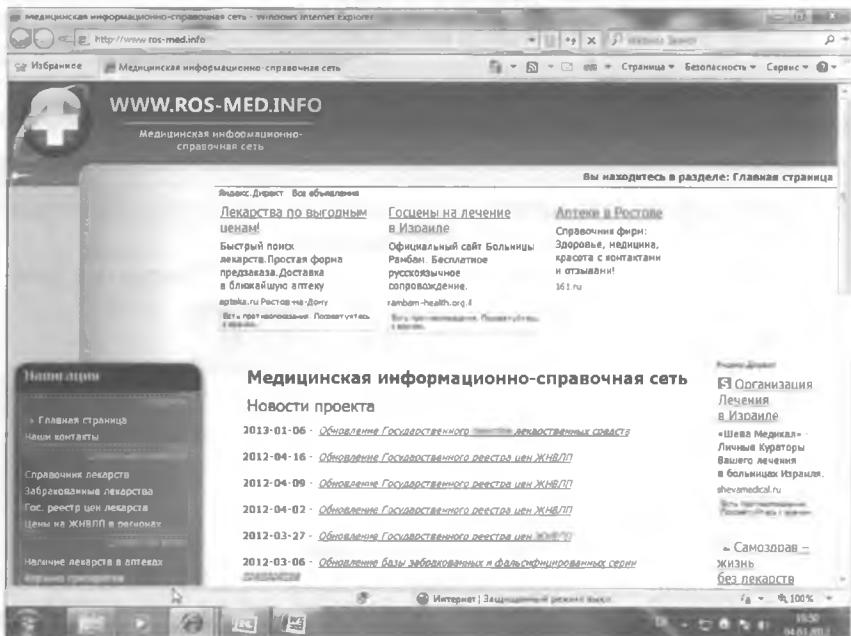


Рис. 6.9. Начальная страница сайта www.ros-med.info

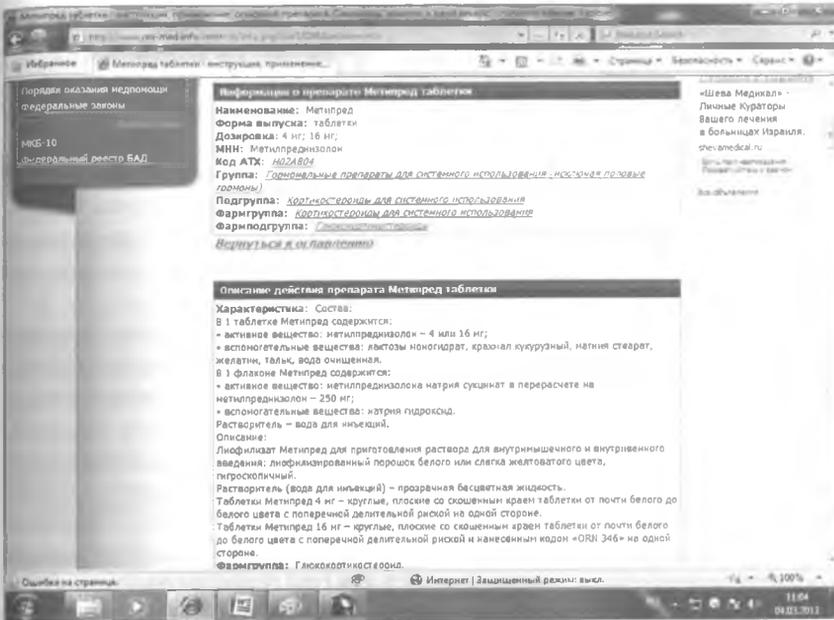


Рис. 6.10. Результат поиска в медицинской информационно-справочной системе по названию лекарственного вещества

### Технология выполнения задания

1. Запустите программу Internet Explorer 9.
2. В адресной строке введите *http://www.ros-med.info*. Нажмите клавишу <Enter>.
3. Ознакомьтесь с устройством сайта медицинской информационно-справочной системы (рис. 6.9).
4. В панели **Навигация** щелкните по ссылке **Справочник лекарств**. В поле поиска введите ключевое слово *Metipred*. Нажмите кнопку **Найти**. В появившейся ниже информации щелкните по ссылке **Метипред**, а затем — по ссылке **Метипред, таблетки**.
5. Познакомьтесь с результатами поиска информации о препарате (рис. 6.10).

## ПОИСК ПРОГРАММ И ФАЙЛОВ. ЗАГРУЗКА ФАЙЛОВ ИЗ ИНТЕРНЕТА

Существуют поисковые системы файлов, которые помогают не только найти файл, но и скачать его на свой компьютер. Например, к поисковым системам файлов относят систему FileSearch. Обычные

поисковые сайты, такие как Яндекс, Rambler, Aport и т. п., осуществляют поиск на WWW-серверах и html-страницах по их содержимому, в то время как FileSearch ищет файлы на FTP-серверах по именам самих файлов и каталогов. Если искать какую-либо программу, то на WWW-серверах скорее можно найти их описание, а с FTP-серверов можно скачивать файлы. Система поиска FTP-файлов — это особый тип средств поиска в Интернете, который позволяет находить файлы, доступные на «анонимных» FTP-серверах. Протокол FTP предназначен для передачи по сети файлов, и в этом смысле он функционально является своеобразным аналогом Gopher.

Основным критерием поиска является название файла, задаваемое разными способами (точное соответствие, подстрока, регулярное выражение и т. д.). Данный тип поиска, конечно же, не может соперничать по возможностям с поисковыми машинами, так как содержимое файлов никак не учитывается при поиске, а файлам, как известно, можно давать произвольные имена. Тем не менее, если требуется найти какую-нибудь известную программу или описание стандарта, то с большой долей вероятности файл, его содержащий, будет иметь соответствующее имя, и можно найти его при помощи одного из серверов FTP Search, главная страница которого отражена на рис. 6.11.

Скачать файл на свой компьютер можно с помощью браузера. Во все популярные браузеры встроен менеджер загрузок, который отвечает за загрузку и сохранение файлов на жестком диске пользовательского компьютера. Это самый простой способ загрузки файлов из

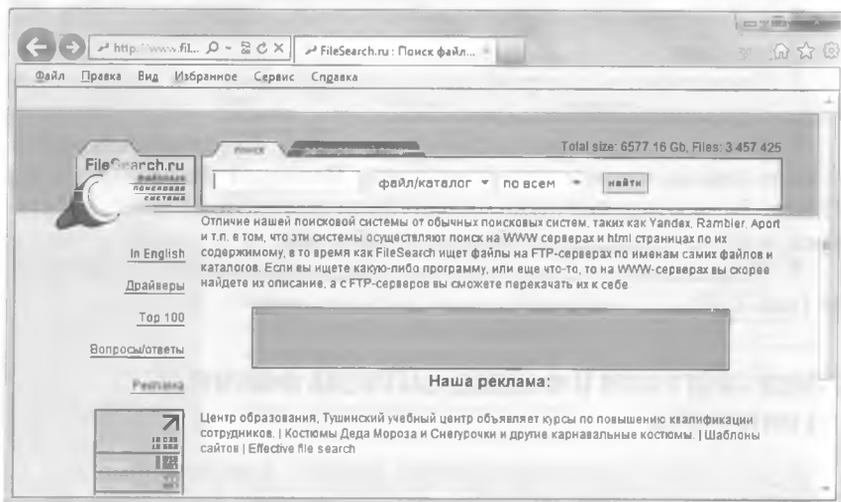


Рис. 6.11. Главная страница системы файловой поисковой системы FTP Search

Интернета. Работать с этим менеджером достаточно просто. Если щелкнуть по ссылке на файле в Интернете, то откроется окно с запросом о том, что следует сделать с этим файлом: открыть в соответствующем приложении или сохранить на диск. При открытии или сохранении файла он загружается на диск компьютера. Причем в первом случае файл помещается во временную папку, а во втором — сохраняется в папке, указанной пользователем. Поэтому во избежание лишних проблем файл лучше сначала сохранить на компьютере, а потом просмотреть его и удалить при ненадобности.

С помощью браузера удобно загружать лишь небольшие файлы. Если файл имеет значительный размер и на его загрузку требуется много времени, то используют менеджер закачек (Download Accelerator Plus, Download Master, FlashGet, GetRight, ReGet и др.).

### Задание 8. Поиск программ с помощью файловой поисковой системы

Найдите программу с помощью файловой поисковой системы.

#### Технология выполнения задания

1. Запустите программу Internet Explorer 9.
2. В адресной строке введите: <http://www.filesearch.ru/>. Откроется главная страница файловой поисковой системы (см. рис. 6.11).
3. На вкладке **Поиск** в поле ввода наберите имя программы — *paint.net*.
4. Нажмите кнопку **найти**.

Появятся результаты поиска программы. На рис. 6.12 представлены три ссылки на FTP-серверы, с которых можно скачать программу после регистрации на сервере.

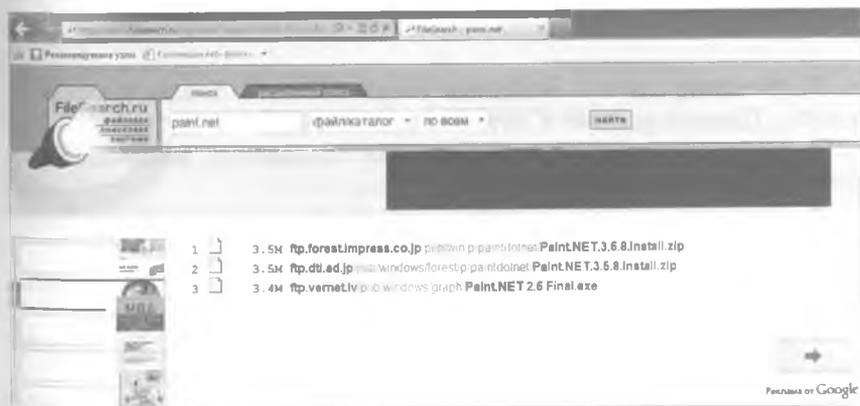


Рис. 6.12. Результат поиска программы в файловой поисковой системе

## Задание 9. Установка программы Google Планета Земля на компьютер с помощью браузера

Установите программу Google Планета Земля на компьютер.

### Технология выполнения задания

1. Запустите программу Internet Explorer 9.
2. Откройте страницу программы Google Планета Земля по адресу <http://earth.google.com>. Главная страница программы представлена на рис. 6.13.



Рис. 6.13. Google Планета Земля

3. Нажмите кнопку **Загрузить Google Планета Земля**, а затем — кнопку **Принять условия и загрузить** (рис. 6.14).
4. Внизу экрана появится окно, где содержится вопрос: «Запустить или сохранить программу?»
5. Нажмите кнопку **Сохранить** (рис. 6.15) и укажите папку **Документы**, в которую будет помещена программа.
6. Начнется загрузка программы. Установщик программы будет отражать объем выполнения задачи.
7. После загрузки программы появится окно с вопросом о запуске файла (рис. 6.16). Нажмите кнопку **Запустить**.
8. После запуска программы познакомьтесь с ее главной страницей (рис. 6.17). Google Планета Земля позволяет путешествовать по

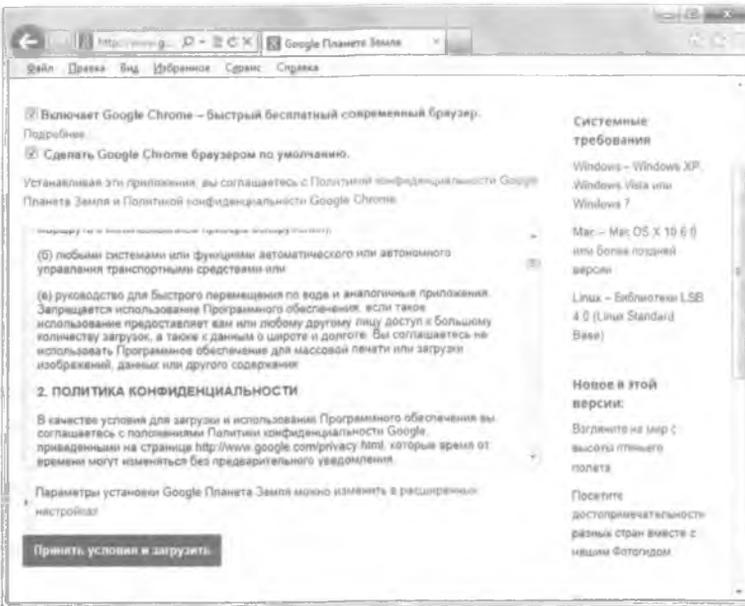


Рис. 6.14. Загрузка программы Google Планета Земля

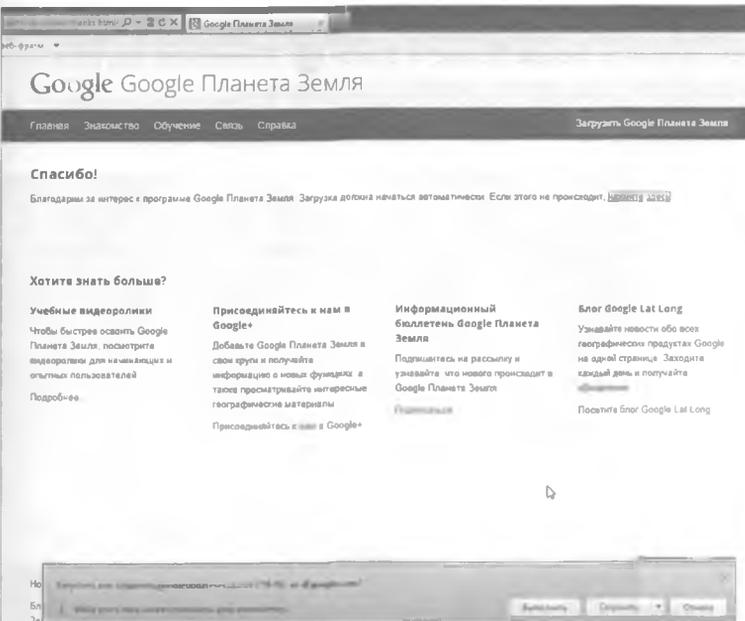


Рис. 6.15. Сохранение программы Google Планета Земля

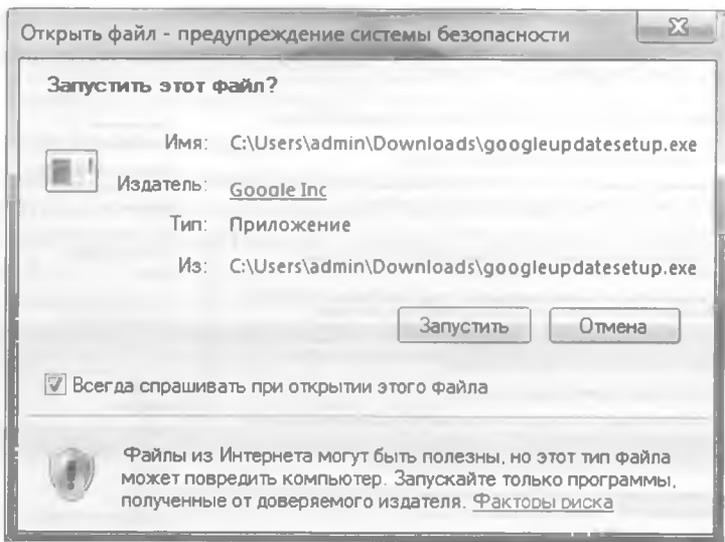


Рис. 6.16. Запрос о запуске программы Google Планета Земля

миру с помощью виртуального глобуса и просматривать фотографии со спутника, карты, ландшафт, трехмерные здания.

9. Закройте программу. Обратите внимание, что на рабочем столе появится значок **Google Планета Земля** . Щелкните два раза по этому значку для повторного запуска программы.



Рис. 6.17. Главная страница программы Google Планета Земля

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ WWW

В связи с массовой информатизацией современного общества все большую актуальность приобретает знание нравственно-этических норм и правовых основ использования средств новых информационных технологий в повседневной практической деятельности. Наглядными примерами, иллюстрирующими необходимость защиты информации и обеспечения информационной безопасности, являются участвовавшие сообщения о компьютерных взломах банков, росте компьютерного пиратства, распространении компьютерных вирусов.

На практике важнейшими являются три аспекта информационной безопасности:

- доступность (возможность за разумное время получить требуемую информационную услугу);
- целостность (защищенность информации от разрушения и несанкционированного изменения);
- конфиденциальность (защита от несанкционированного прочтения).

Формирование режима информационной безопасности — проблема комплексная. Меры по ее решению можно подразделить на четыре уровня:

1. Законодательный (законы, нормативные акты, стандарты и т. п.).
2. Административный (действия общего характера, предпринимаемые руководством организации).
3. Процедурный (конкретные меры безопасности, имеющие дело с людьми).
4. Программно-технический (конкретные технические меры).

Разберем программные меры безопасности на примере настроек Microsoft Internet Explorer 9.

### Задание 10. Настройка Microsoft Internet Explorer 9 для обеспечения безопасности использования WWW

Измените уровень безопасности при работе с браузером Microsoft Internet Explorer 9.

#### Технология выполнения задания

1. Запустите программу Internet Explorer 9.
2. Выберите команду **Сервис > Свойства обозревателя**.
3. В окне **Свойства обозревателя** перейдите на вкладку **Безопасность** (рис. 6.18).

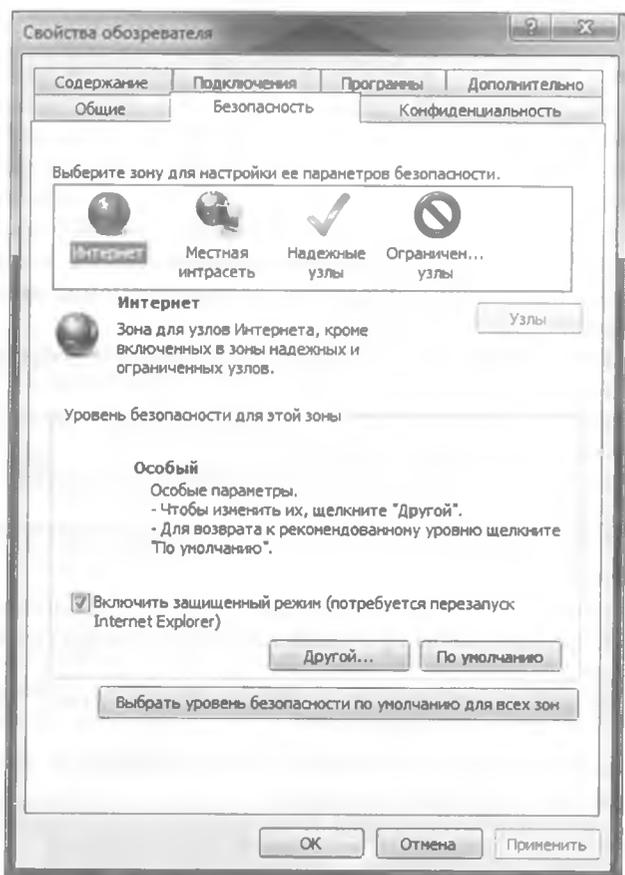


Рис. 6.18. Настройка уровня безопасности для зоны Интернета

4. Из списка зон выберите ту зону, для которой необходимо изменить уровень защиты, — Интернет.

5. В области **Уровень безопасности для этой зоны** нажмите кнопку **Другой**. В группе **Сброс особых параметров** в раскрывающемся списке **На уровень** выберите вариант **Высокий**. Нажмите кнопку **ОК** для применения установленных параметров уровня безопасности.

6. Далее на вкладке **Безопасность** из списка зон выберите **Ограниченные узлы**. После этого, нажав кнопку **Узлы**, откройте окно **Ограниченные узлы** (рис. 6.19). В поле **Добавить в зону следующий узел** введите адрес веб-сайта, например <http://www.chat.ru>, и нажмите кнопку **Добавить**. Закройте окна **Ограниченные узлы** и **Свойства избирателя**, дважды нажав кнопку **ОК**.

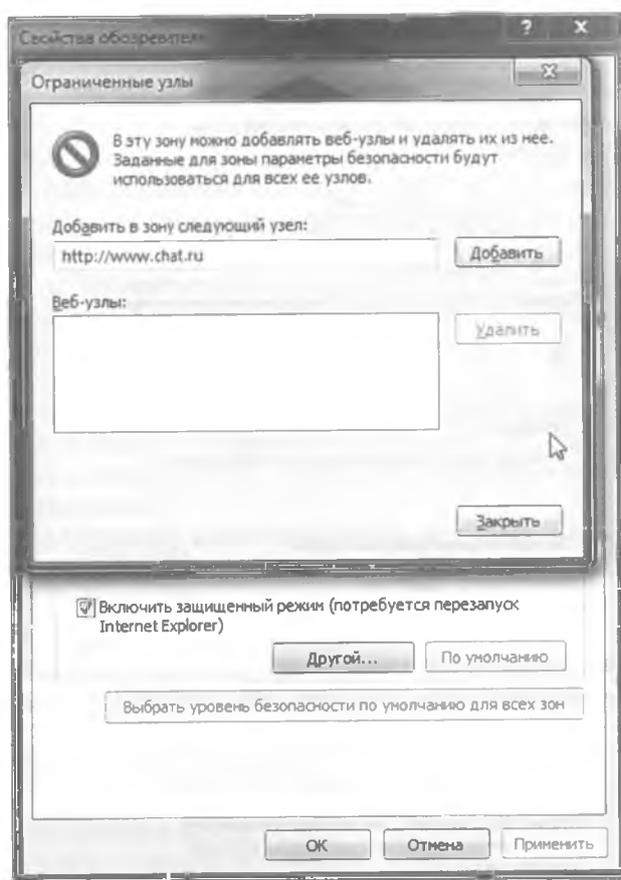


Рис. 6.19. Добавление веб-узла в список зоны с ограничением доступа

7. Чтобы включить ограничение доступа к информации, получаемой из Интернета, и установить требуемые ограничения, в меню Internet Explorer 9 выберите команду **Сервис > Свойства обозревателя**, затем перейдите на вкладку **Содержание** и нажмите кнопку **Включить**.

8. В окне **Ограничение доступа** в списке **Выберите категорию для просмотра уровней оценок** отметьте категорию, например **Изображение азартных игр** (рис. 6.20), и установите бегунок на позиции **Ограничено**.

9. Нажав кнопку **Применить**, сохраните изменения в настройке и закройте окно **Ограничение доступа** нажатием кнопки **ОК**. Если для компьютера еще не установлен пароль-допуск, будет предложено создать его (рис. 6.21).

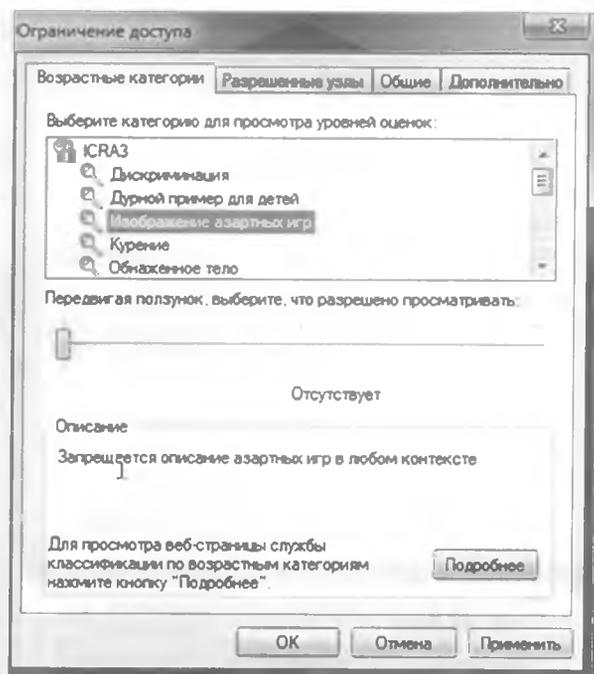


Рис. 6.20. Ограничение доступа к информации, получаемой из Интернета

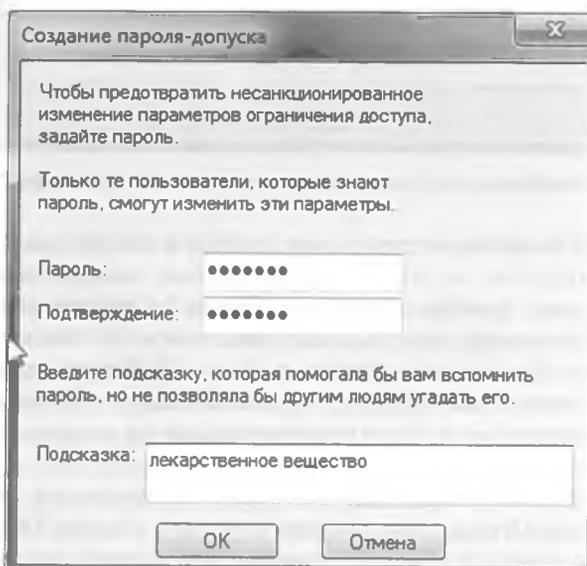


Рис. 6.21. Создание пароля-допуска

10. Оформите пароль путем введения в соответствующие поля слова *analgin*. В качестве подсказки используйте *лекарственное вещество*.

11. Чтобы защитить от других пользователей посещение нежелательных веб-страниц, не имеющих оценок, выберите команду **Сервис > Свойства обозревателя**. Щелкните по вкладке **Безопасность**, далее нажмите кнопку **Узлы**, предварительно выбрав категорию **Ограниченные узлы**.

12. В поле **Добавить в зону следующий узел** введите адрес сайта — <http://www.gazeta.ru/>. Нажмите кнопку **Добавить**. Название сайта автоматически переместится в поле **Веб-узлы**.

13. Закройте все диалоговые окна.

14. Для создания списка надежных веб-страниц выберите команду **Сервис > Свойства обозревателя**. Щелкните по вкладке **Безопасность**, далее нажмите кнопку **Узлы**, предварительно выбрав категорию **Надежные узлы**.

15. В поле **Добавить в зону следующий узел** введите адрес веб-сайта, например <https://www.rambler.ru/>, и нажмите кнопку **Добавить**. Название сайта переместится в список ниже. Тем самым будет разрешено посещение данного сайта.

16. Для проверки результатов изменения настройки запустите Internet Explorer и введите адрес веб-сайта, который запрещено посещать (в примере: <http://www.gazeta.ru/>). Убедитесь, что запрещенный к посещению сайт не открывается (рис. 6.22).

## ФОРМЫ ОБЩЕНИЯ В ИНТЕРНЕТЕ. РАБОТА С ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТОЙ

В Интернете можно выделить следующие формы общения: телеконференция, чат, MUD (ролевая игра), программы мгновенного обмена сообщениями, форум, гостевая книга, электронная почта.

Общение может происходить в двух разных режимах: в режиме отсроченного ответа (офлайн) — электронная почта и в режиме реального времени (онлайн).

Программы обмена мгновенными сообщениями обладают разными функциональными возможностями для передачи разного вида информации: одни могут обмениваться только текстовыми сообщениями (Quiet Internet Pager, Qip), другие кроме этого поддерживают функцию голосового общения и видео (Windows Live Messenger, ICQ). Некоторые обеспечивают голосовую связь через Интернет между компьютерами, а также позволяют связываться с абонентами обычной телефонной сети, используя IP-телефонию (Skype). Skype — бесплатное программное



Рис. 6.22. Проверка настроек к ограничению открытия сайта

обеспечение для VoIP (Voice over IP), обеспечивающее бесплатную голосовую связь через Интернет между компьютерами, а также платные услуги для связи с абонентами обычной телефонной сети.

Чтобы программы могли взаимодействовать друг с другом, им приходится прибегать к целому ряду последовательно выполняемых процедур, называемых протоколами. *Протокол* — это набор правил и процедур, регулирующих порядок взаимодействия компьютеров в сети. Электронная почта работает на протоколах SMTP и POP3 (или IMAP4). Служба Windows Messenger базируется на протоколе SIP (Session Initiation Protocol — протокол установления сеансов). ICQ (от англ. I seek You — я ищу тебя) работает на протоколе OSCAR (Open System for CommunicAtion in Realtime — открытая система для

общения в реальном времени). На стеке протоколов TCP/IP построено все взаимодействие пользователей в сети от программной оболочки до канального уровня модели OSI (Open Systems Interconnection — взаимосвязь открытых систем). Основой стека являются протоколы IP (Internet Protocol) и TCP (Transmission Control Protocol).

Сетевой уровень представляет собой функциональную надстройку над канальным уровнем, обеспечивающую возможность объединения сетей, базирующихся на разных сетевых технологиях. Главными функциями сетевого уровня являются: обеспечение единой системы адресации, не зависящей от способов адресаций, определяемых конкретной сетевой технологией, маршрутизация пакетов данных, передаваемых по сети, а также обеспечение сквозной передачи данных через составную сеть. Основным протоколом сетевого уровня является протокол IP. Основной задачей транспортного уровня является обеспечение доставки данных между конкретными программами, функционирующими на разных узлах сети. Кроме того, средства транспортного уровня могут обеспечивать гарантированную доставку массивов данных произвольного размера. Режим гарантированной доставки основан на подтверждении принимающей стороной факта получения данных. Именно протокол TCP обеспечивает гарантированную доставку с установлением виртуального соединения.

Электронная почта дает возможность посылать сообщения, получать их в свой электронный почтовый ящик, отвечать на письма корреспондентов автоматически, используя их адреса, исходя из их писем, рассылать копии письма сразу нескольким получателям, переправлять полученное письмо по другому адресу, использовать вместо адресов (числовых или доменных имен) логические имена, создавать несколько подразделов почтового ящика для разного рода корреспонденции, включать в письма файлы, пользоваться системой «отражателей почты» для ведения дискуссий и т. д.

### **Структура электронного письма.**

#### **Адресация в системе электронной почты**

Для того чтобы электронное письмо дошло до своего адресата, необходимо, чтобы оно было оформлено в соответствии с международными стандартами и имело стандартизованный почтовый электронный адрес. Общепринятый формат послания определяется документом «Standard for the Format of ARPA — Internet Text messages», сокращенно — Request for Comment или RFC822, и имеет заголовок и непосредственно сообщение. Заголовок выглядит следующим образом:

- From: почтовый электронный адрес — от кого пришло послание;

- To: почтовый электронный адрес — кому адресовано;
- Cc: почтовые электронные адреса — кому еще направлено;
- Subject: тема сообщения (произвольной формы);
- Date: дата и время отправки сообщения.

При передаче нетекстовых данных (исполняемой программы, графической информации) применяется перекодировка сообщений, которая выполняется соответствующими программными средствами.

Почтовый электронный адрес имеет составляющие: имя пользователя, название компьютера и разделитель. Для того чтобы отделить идентификатор абонента от его почтовых координат, используется значок @. @ — это разделитель, который по-русски часто называют «собакой», а по-английски это обозначает предлог «at» (читается «эт»). Почтовый электронный адрес в интернет-формате может иметь вид: *имя\_пользователя@название\_компьютера*. Например, `ivanov@htd.mer1.msk.ru`. В рассматриваемом примере `ivanov` — идентификатор абонента, составляемый, как правило, из его фамилии, имени, отчества или псевдонима. Строку, указываемую справа от знака @, называют доменом, который однозначно описывает местонахождение абонента. Составные части домена разделяются точками.

Электронную почту чаще всего используют следующим образом. Пользователь соединяется со своим провайдером, запускает почтовую программу и получает накопившуюся почту. Затем отвечает на полученные письма либо пишет новые. Затем отправляет свои письма. Суммарное время соединения при этом составляет всего несколько минут.

### Протоколы приема и передачи почты

Почтовые программы для персональных компьютеров используют разные протоколы для приема и отправки почты. При отправке почты программа взаимодействует с сервером исходящей почты, или SMTP-сервером, по простому протоколу передачи почты SMTP (Simple Mail Transfer Protocol). При приеме почты программа взаимодействует с сервером входящей почты, или POP3-сервером по протоколу POP3 (Post Office Protocol Version 3 — протокол почтового отделения, версия 3). Это могут быть как разные компьютеры, так и один и тот же компьютер. Необходимо получить имена этих серверов у своего провайдера. Иногда для приема почты используется более современный протокол — IMAP (Internet Message Access Protocol — протокол прикладного уровня для доступа к электронной почте), который позволяет, в частности, выборочно копировать пришедшие для вас письма с почтового сервера на ваш компьютер. Для использования этого протокола необходимо, чтобы он поддерживался как вашим провайдером, так и вашей почтовой программой.

*Простой протокол передачи почты (SMTP).* Взаимодействие в рамках SMTP строится по принципу двусторонней связи, которая устанавливается между отправителем и получателем почтового сообщения. При этом отправитель инициирует соединение и посылает запросы на обслуживание, а получатель отвечает на эти запросы. Фактически отправитель выступает в роли клиента, а получатель — сервера (рис. 6.23).

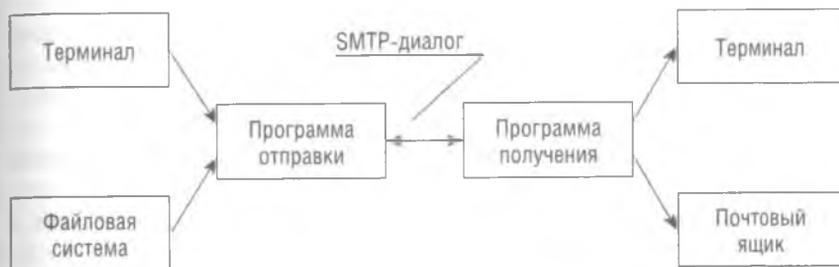


Рис. 6.23. Схема взаимодействия по протоколу SMTP

Канал связи устанавливается непосредственно между отправителем и получателем сообщения. При таком взаимодействии почта достигает абонента в течение нескольких секунд после отправки.

*Протокол доставки почты (POP).* Многие концепции, принципы и понятия протокола POP аналогичны SMTP. Команды POP практически идентичны командам SMTP, отличаясь в некоторых деталях.

*IMAP4* — более гибкий и удобный протокол по сравнению с POP, обладает большим набором функциональных возможностей, позволяет пользователям хранить свою почту на почтовом сервере вместо загрузки всех новых сообщений на персональный компьютер.

### Почтовые программы

Существует много почтовых программ, значительная часть из них бесплатна. Все они довольно похожи и лишь немного различаются по своим дополнительным возможностям и по степени соответствия принятым стандартам.

Microsoft Outlook, относящийся к категории платных программ, входит в состав Microsoft Office. Программа поддерживает IMAP и имеет большое количество разнообразных настроек.

### Спам и почтовый этикет

При всем удобстве электронная почта предоставляет возможности для разного рода злоупотреблений. Наиболее распространенным злоупотреблением является спам — массовая рассылка сообщений ре-

кламного характера. По имеющимся оценкам спам сейчас порождает более 40% всего трафика электронной почты и групп новостей. Возникла целая индустрия, обслуживающая интересы спамеров, торгующая списками адресов для массовой рассылки и специализированными программами. В последние несколько лет законодатели многих стран усиленно занимаются формулированием и принятием законов, направленных на борьбу со спамом.

Для электронной почты сложились определенные правила этикета, которые лучше соблюдать. Не нужно посылать очень большие файлы в качестве вложений. Помните, что ваш адресат, как правило, платит за то, чтобы получить ваше письмо. Будьте взаимно вежливы. Используйте для этого файл-серверы. Электронная почта делает переписку настолько простой и удобной, что это подводит некоторых пользователей. Не цитируйте в ответе все письмо, на которое вы отвечаете. Крайний случай — это когда цитируется длинное письмо, а ответ состоит из фразы «Совершенно согласен». В электронном общении нет языка жестов. То, что вам кажется шуткой, кто-то может принять за оскорбление. Чтобы избежать недоразумений, есть «улыбки» — смайлики (от англ. smile — улыбка).

### Задание 11. Регистрация электронного почтового ящика на бесплатном сервисе

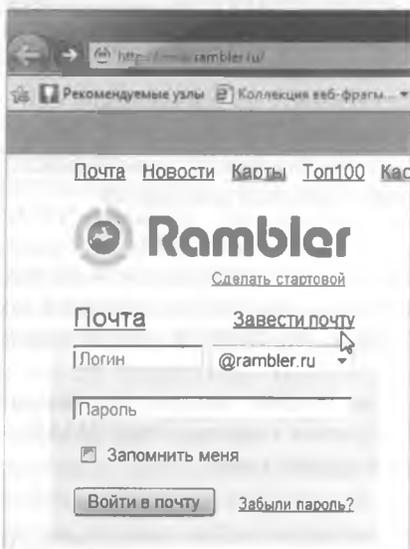


Рис. 6.24. Сервис Почта на портале Rambler

Зарегистрируйте электронный почтовый ящик на портале Rambler.

#### Технология выполнения задания

На портале Rambler электронная почта является одним из бесплатных сервисов.

1. Запустите Internet Explorer 9.
2. В адресной строке наберите [www.rambler.ru](http://www.rambler.ru).

3. Откроется главная страница поисковой системы. Вверху справа щелкните по ссылке **Завести почту** (рис. 6.24).

4. На странице регистрации заполните поля, как на рис. 6.25. После адреса электронной почты наберите год своего рождения. Если появится сообщение, что

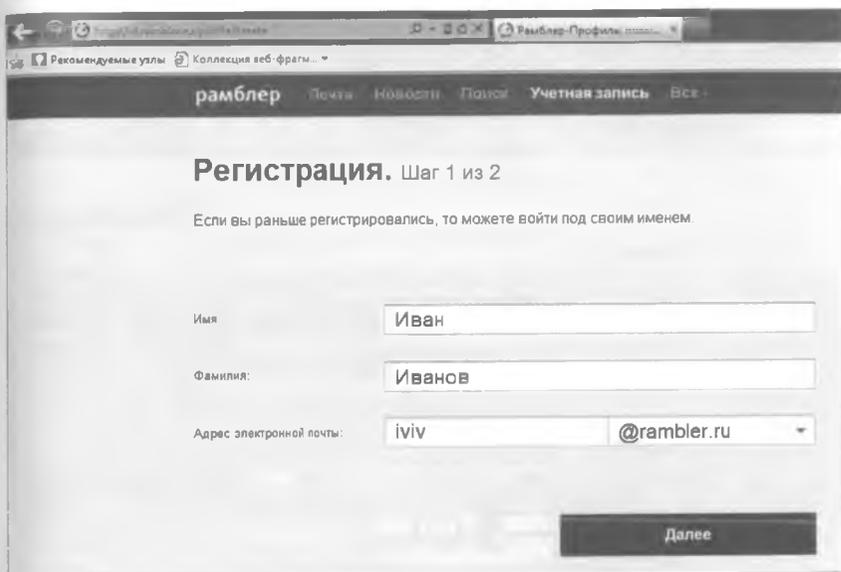


Рис. 6.25. Оформление первой страницы регистрации почтового ящика

адрес занят, наберите другие цифры либо выберите свободный адрес с помощью всплывающей подсказки. Имя вашего почтового ящика не должно содержать таких символов, как (пробел), ^, /, |, \, &, %, #, @, ?, ~, ", ', ;, ;. Нажмите кнопку **Далее**.

5. На следующей странице регистрации (рис. 6.26) введите свои личные данные. Нажмите кнопку **Зарегистрироваться**.

6. По окончании регистрации появится поздравление и приглашение в ваш почтовый ящик. Нажмите кнопку **Перейти в Рамблер-Почту** (рис. 6.27).

7. Познакомьтесь с названием папок своей почты (рис. 6.28) и закройте окно почтовой программы.

## Задание 12. Создание новой учетной записи в Microsoft Office Outlook 2007

Создайте новую учетную запись в Microsoft Office Outlook 2007.

### Технология выполнения задания

1. Запустите программу Microsoft Office Outlook 2007: **Пуск > Все программы > Microsoft Office > Microsoft Office Outlook 2007**.

2. Последовательно выполните команды **Сервис > Настройка учетных записей**. Имеющиеся учетные записи можно не удалять, а добавить новую.

**Регистрация. Шаг 2 из 2**

lviv71@rambler.ru Изменить

Придумайте пароль:  Надежность пароля: От 6 до 16 знаков без русских букв

Повторите пароль:

Контрольный вопрос: **Почтовый индекс ваших родителей** Если вы забудете пароль, ответ на контрольный вопрос и запасная почта помогут восстановить доступ

Ответ на вопрос:

Запасная почта:

Пол:  Мужской  Женский

Дата рождения:    В некоторых случаях для восстановления доступа может потребоваться дата вашего рождения

Введите символы с картинки:   Показать другие символы

Рис. 6.26. Оформление второй страницы регистрации почтового ящика

рамблер Почта Новости Поиск Учетная запись Все

Уважаемая Иван,

**Поздравляем с успешной регистрацией!**

Ваш почтовый ящик: **lviv71@rambler.ru**

Логин: **lviv71**

Имя и фамилия: **Иван Иванов**

Секретный вопрос: **Почтовый индекс ваших родителей**

Ответ:

[Перейти в Rambler-Почту](#) [Все сервисы](#)

Рис. 6.27. Поздравление с успешной регистрацией почтового ящика

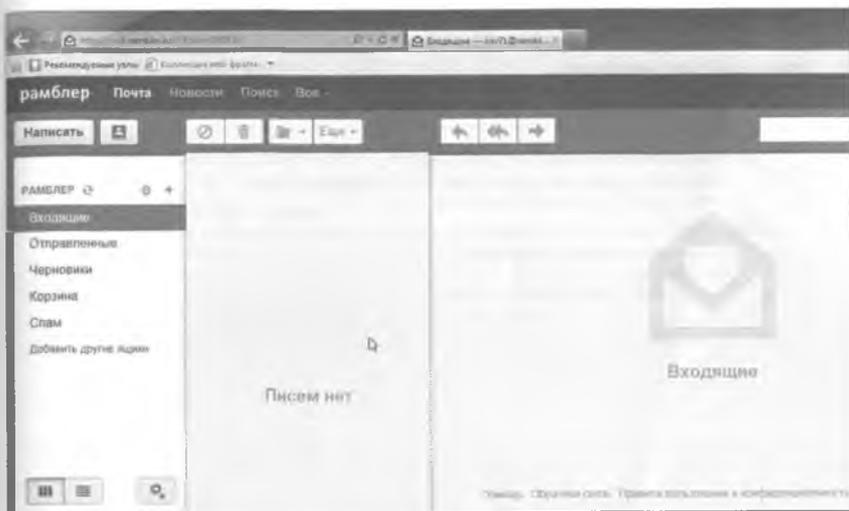


Рис. 6.28. Почтовый ящик на Рамблер-Почте

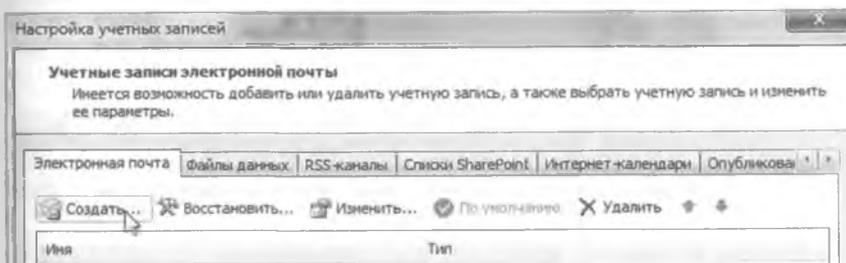


Рис. 6.29. Создание новой учетной записи

3. В окне **Настройка учетных записей** на вкладке **Электронная почта** нажмите кнопку **Создать** (рис. 6.29).

4. В окне **Выбор службы электронной почты** установите переключатель **Сервер Microsoft Exchange, POP3, IMAP или HTTP** (рис. 6.30). Затем нажмите кнопку **Далее**.

5. Заполните форму **Автоматическая настройка учетной записи** (рис. 6.31): в поле **Ваше имя** введите свое имя и фамилию или ник (псевдоним) — это то имя, которое будут видеть получатели корреспонденции от вас. Можете указать свою должность. В поле **Адрес электронный почты** — адрес своего почтового ящика, с которым вы хотите работать при помощи интерфейса MS Office Outlook 2007. В поле **Пароль** — свой пароль, а затем подтвердите его в поле **Проверка пароля**.

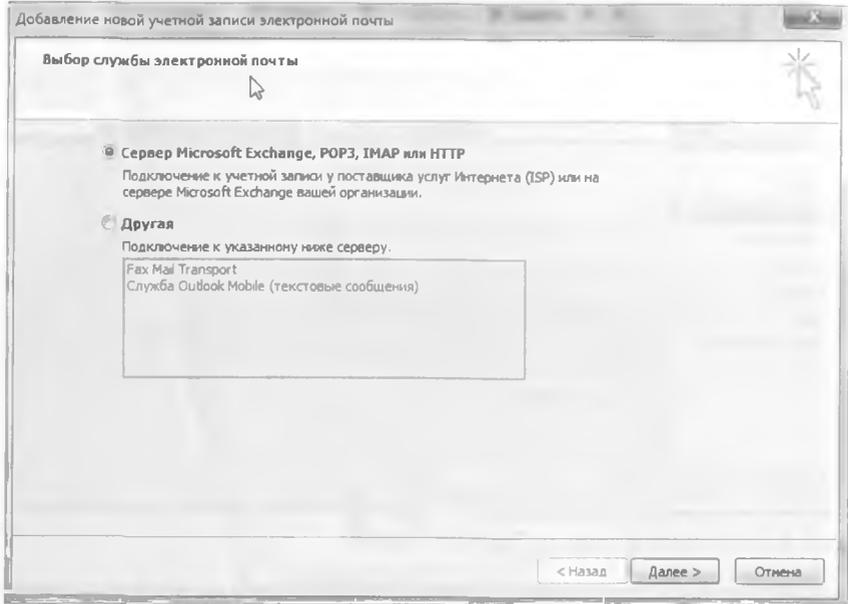


Рис. 6.30. Выбор сервера электронной почты

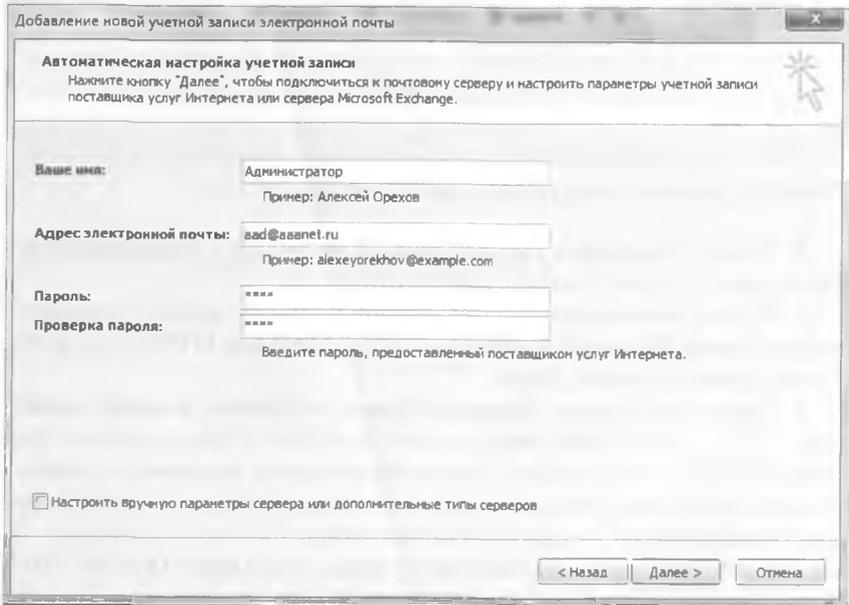


Рис. 6.31. Окно Мастера подключения к Интернету

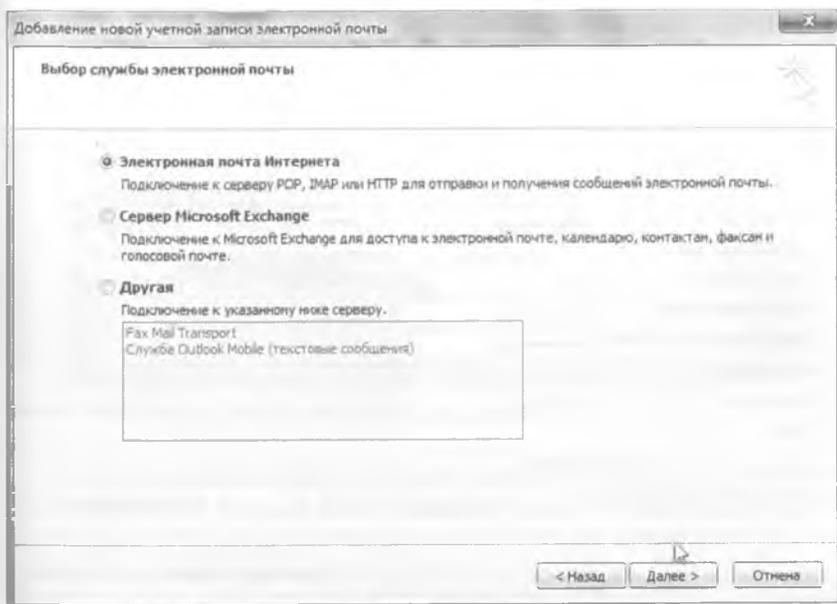


Рис. 6.32. Выбор службы электронной почты

6. Далее настройте параметры сервера вручную. Для этого установите флажок **Настроить вручную параметры сервера или дополнительные типы серверов** и нажмите кнопку **Далее**.

7. В следующем окне **Выбор службы электронной почты** установите переключатель **Электронная почта Интернета** и нажмите кнопку **Далее** (рис. 6.32).

8. Откроется окно **Параметры электронной почты Интернета** (рис. 6.33), часть полей автоматически будет заполнена в соответствии с данными, указанными вами на предыдущем шаге. Здесь следует указать сведения о соединении. Проверьте, что **Тип учетной записи** — **POP3**, поле **Сервер входящей почты** содержит имя сервера pop.aaanet.ru, а поле **Сервер исходящей почты** — smtp.aaanet.ru. Вместо aaanet.ru используйте домен, на котором зарегистрирован ваш почтовый ящик. Установите флажок **Запомнить пароль**. Так будет задана автоматическая авторизация при запуске программы Microsoft Office Outlook 2007. Если флажок сброшен, при запуске программы и учетной записи будет запрашиваться пароль. Флажок **Вход с защищенным подтверждением пароля (SPA)** ставить не нужно. В противном случае вы не сможете принять корреспонденцию. Нажмите кнопку **Другие настройки**.

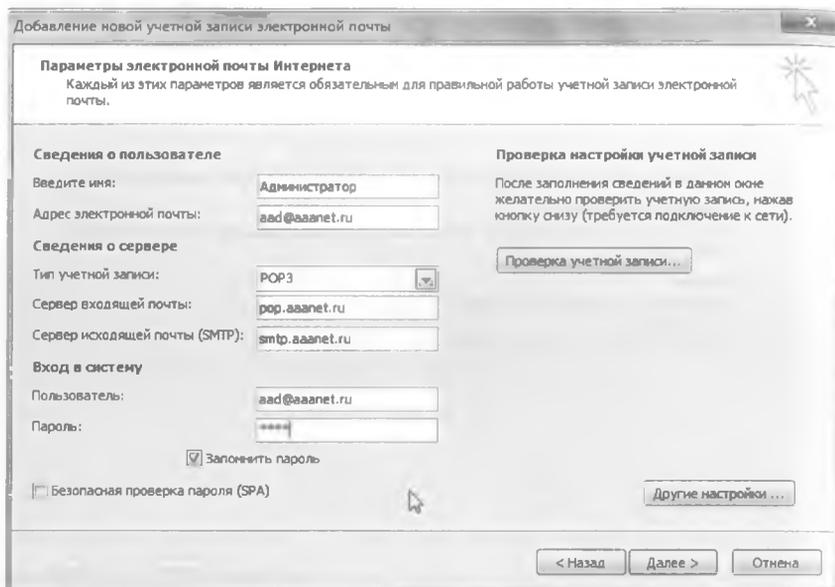


Рис. 6.33. Ввод параметров электронной почты Интернета

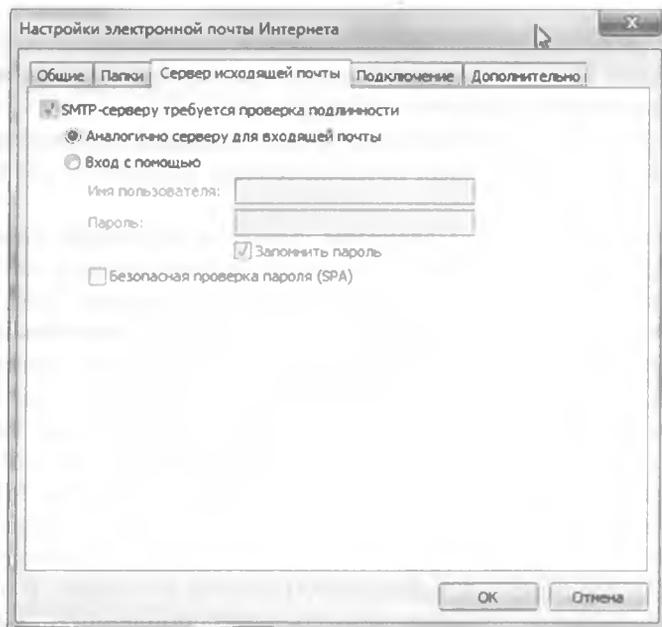


Рис. 6.34. Настройка электронной почты Интернета

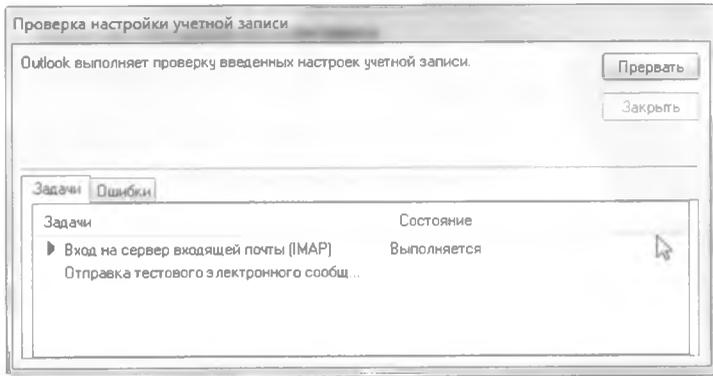


Рис. 6.35. Проверка подлинности учетной записи

9. В появившемся окне выберите вкладку **Сервер исходящей почты**, установите флажок **SMTP-серверу требуется проверка подлинности** (рис. 6.34), отметьте переключатель **Вход с помощью** и укажите имя пользователя (электронный адрес) и пароль. Нажмите кнопку **ОК**.

10. Чтобы проверить, правильно ли вы сделали все настройки, нажмите кнопку **Проверка учетной записи...** (см. рис. 6.33). Дождитесь окончания проверки (рис. 6.35). После получения сообщения «Поздравляем! Все тесты пройдены успешно» нажмите кнопку **Закреть**. Если при проверке обнаружены ошибки, закройте окно и внимательно проверьте все настройки. Возможно, где-то вы допустили ошибку.

11. Если проверка была пройдена успешно, нажмите кнопку **Далее**. В следующем окне вы увидите сообщение об успешном создании учетной записи. Нажмите кнопку **Готово** (рис. 6.36) и можете перейти к работе с почтовым ящиком.

12. Закройте и снова откройте Microsoft Office Outlook 2007. Убедитесь, что учетная запись создана. Щелкните по ней. Откройте папку **Входящие** (рис. 6.37), затем откройте и просмотрите полученное **Тестовое сообщение Microsoft Office Outlook**.

### Задание 13. Отправка и получение сообщения электронной почты

Отправьте и получите сообщение электронной почты.

#### Технология выполнения задания

1. Запустите программу Microsoft Office Outlook 2007.
2. Нажмите кнопку **Создать** и выберите из списка команду **Сообщение** (рис. 6.38).

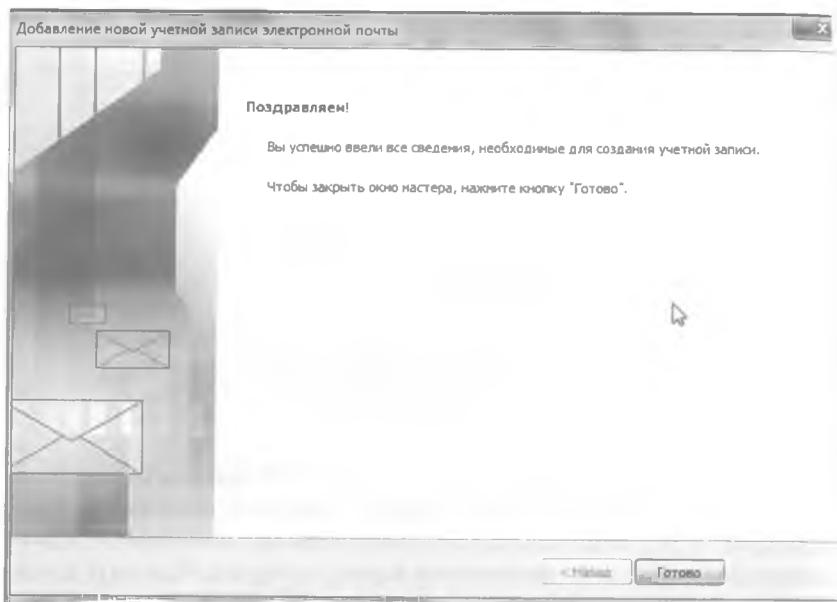


Рис. 6.36. Сообщение об успешном создании учетной записи

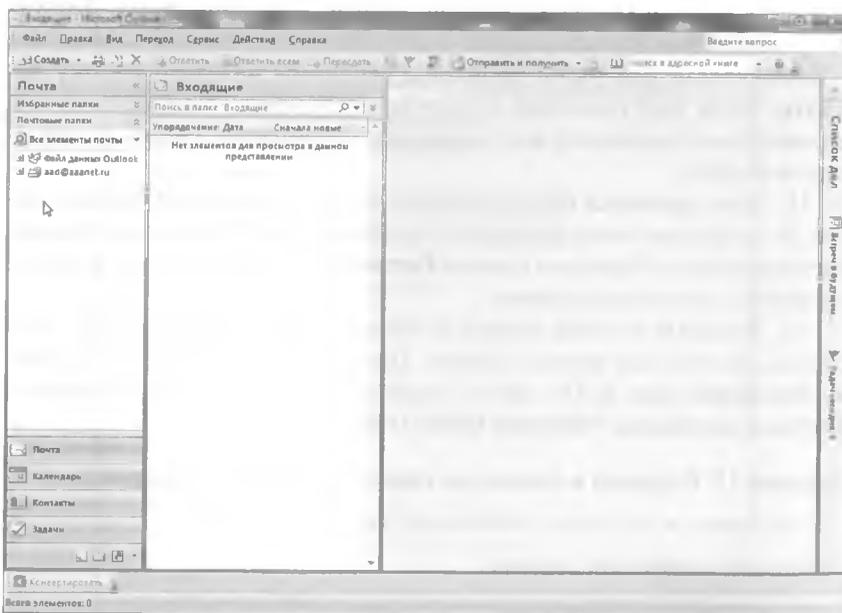


Рис. 6.37. Главная страница Microsoft Office Outlook Express 2007 с оформленной учетной записью

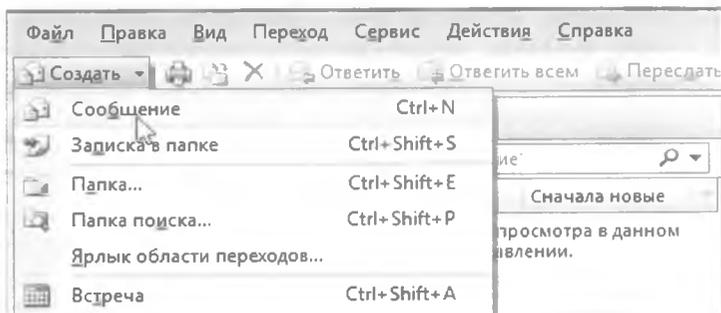


Рис. 6.38. Создание почтового сообщения

3. Откроется окно редактирования письма (рис. 6.39). В поле **Кому** введите адрес электронной почты получателя письма. Например, напишите письмо самому себе и введите свой же адрес. В поле **Копия** введите адрес электронной почты человека (или людей), которому хотите отправить копию данного письма. В одно поле можно вводить несколько адресов получателей, разделяя их точкой с запятой. Например, alex@bk.ru; marina@mail.ru; ivan@mail.ru. Поле **Копия** может оставаться пустым, если вам не нужно отсылать письмо, кроме адресата. В поле **Тема** введите краткую тему сообщения, например *Проба*. Не пишите в теме письма длинных предложений, для этого имеется огромное пространство в нижней части окна. Щелкнув здесь мышью, введите текст письма.

4. Отформатируйте текст письма с помощью панели форматирования: шрифт — Arial, размер — 16 пт, цвет — черный, выравнивание текста — по левому краю.

5. Вложите в письмо файл. Для этого нажмите кнопку **Вложить файл** в группе **Включить**. Выберите нужный файл (например, **Изобра-**



Рис. 6.39. Создание электронного письма

жения > Библиотека «Изображения» > Хризантема) (рис. 6.40) и нажмите кнопку **Вставить**. Приложенный к письму файл появится поле **Вложение**.

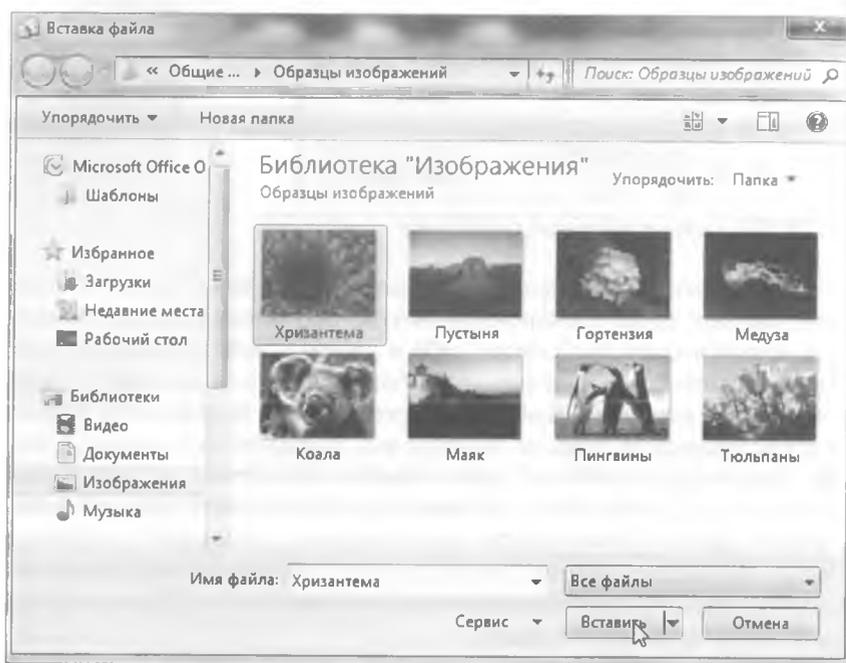


Рис. 6.40. Выбор файла для вложения в письмо

6. Нажмите кнопку **Отправить**. Электронное письмо будет отправлено получателю, а его копия автоматически сохранится на компьютере в папке **Отправленные** программы Microsoft Outlook 2007.

7. Получите почту. Для проверки почтового ящика и загрузки новых писем на компьютер в меню **Сервис** выберите пункт **Отправить / получить > Доставить почту** (рис. 6.41).

8. Откройте папку **Входящие**, в которую загрузятся новые сообщения. Непрочитанные письма будут выделены жирным шрифтом. Чтобы прочитать письмо, дважды щелкните по нему левой кнопкой мыши. Щелкните по вложению правой кнопкой мыши и выберите команду **Сохранить как** для сохранения этого файла на своем компьютере. Сохраните файл в своей рабочей папке. Сами письма после прочтения останутся в папке **Входящие** Microsoft Outlook.

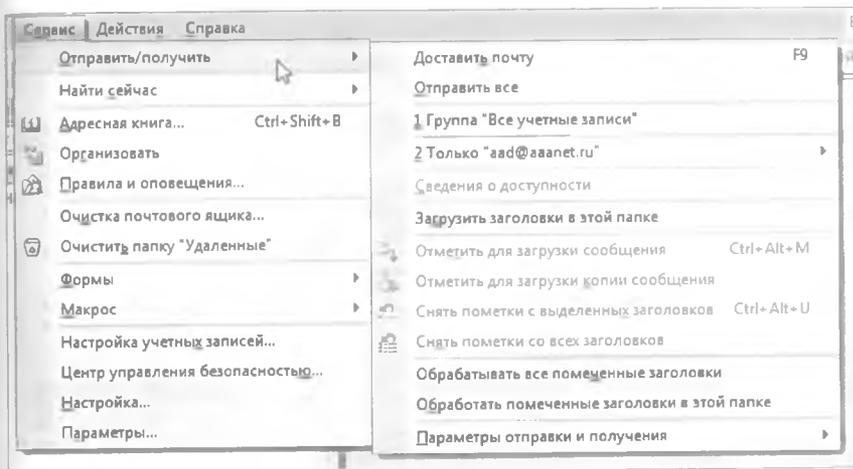


Рис. 6.41. Проверка почтового ящика

## Задание 14. Создание почтового ящика на портале Mail.ru

Создайте почтовый ящик на портале Mail.ru.

### Технология выполнения задания

1. Запустите Internet Explorer 9.
2. В адресную строку браузера введите адрес портала Mail.ru — [www.mail.ru](http://www.mail.ru) и нажмите клавишу <Enter>. Подождите, пока загрузится страница.
3. Найдите ссылку **Регистрация в почте** и щелкните по ней.
4. Следуя указаниям, произведите регистрацию своего почтового ящика. Введите необходимые данные при регистрации почтового ящика (рис. 6.42). В итоге вы получите адрес своего почтового ящика, например [olga20042003@list.ru](mailto:olga20042003@list.ru).
5. Закройте текущую страницу.
6. Вновь зайдите на сайт [www.mail.ru](http://www.mail.ru). Войдите в почтовый ящик, при этом имя пользователя (логин) и пароль вводятся в соответствующие поля. Пароль вводится в точности как при регистрации с соблюдением строчных и прописных букв и на том же языке.

## Задание 15. Отправка письма по электронной почте с помощью Mail.ru

Отправьте письмо по электронной почте с помощью почтового ящика на портале Mail.ru.

### Технология выполнения задания

1. Зайдите на Mail.ru еще раз, введите имя пользователя и пароль. Вы получите доступ к своему почтовому ящику. Сразу после реги-

**Регистрация почтового ящика**

Символом \* отмечены поля, обязательные для заполнения.

Имя \*

Фамилия \*

День рождения \*

E-mail \*

Ящик с таким именем свободен.

Пароль \*

Повторите пароль \*

Если Вы забудете пароль

Выбарите вопрос

Ответ на вопрос \*

Доп. e-mail

Моб. телефон

Дополнительная информация о пользователе

Ваш пол \*  Мужской  Женский

Ваш город

[Выбрать на карте](#) | [Выбрать из списка](#)

Рис. 6.42. Регистрация почтового ящика на портале Mail.ru

страции в вашем ящике писем не будет, если только службы Интернета не поздравят вас с приобретением почтового ящика (рис. 6.43).

2. Создайте новое письмо и отправьте его сами себе. Для создания письма нажмите кнопку **Написать**. Появится поле для ввода адреса получателя и ниже пространство для ввода текста письма.

3. В качестве адресата укажите свой адрес, введите любой текст письма и нажмите кнопку **Отправить** (рис. 6.44).

4. Завершите работу с почтовой службой щелчком по ссылке **выход** в правом верхнем углу окна.

### Задание 16. Получение письма по электронной почте Mail.ru

Поучите письмо по электронной почте с помощью почтового ящика на портале Mail.ru.

#### Технология выполнения задания

1. Зайдите на Mail.ru еще раз, введите имя пользователя и пароль. Теперь в вашем ящике точно есть письмо, которое вы отправили сами себе, и цифра около папки **Входящие** показывает количество новых писем.

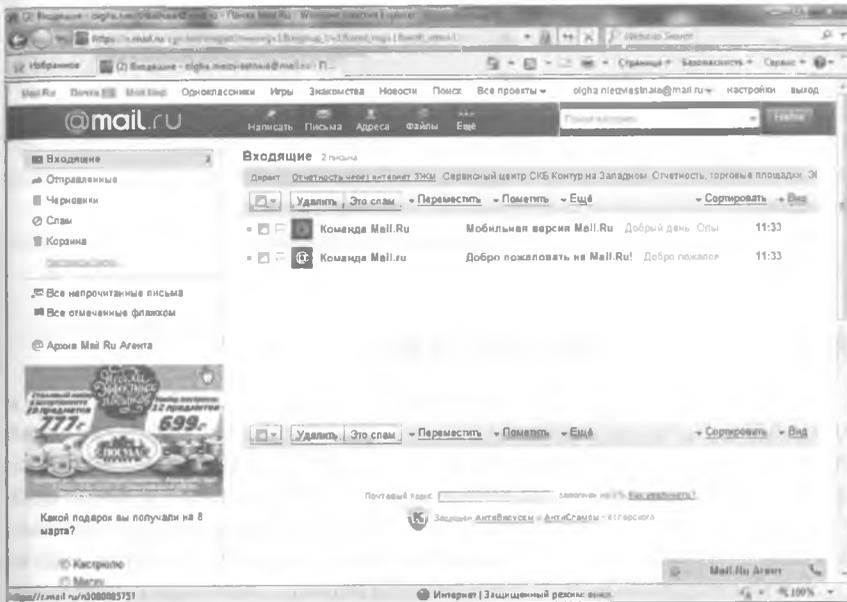


Рис. 6.43. Вид почтового ящика на Mail.ru

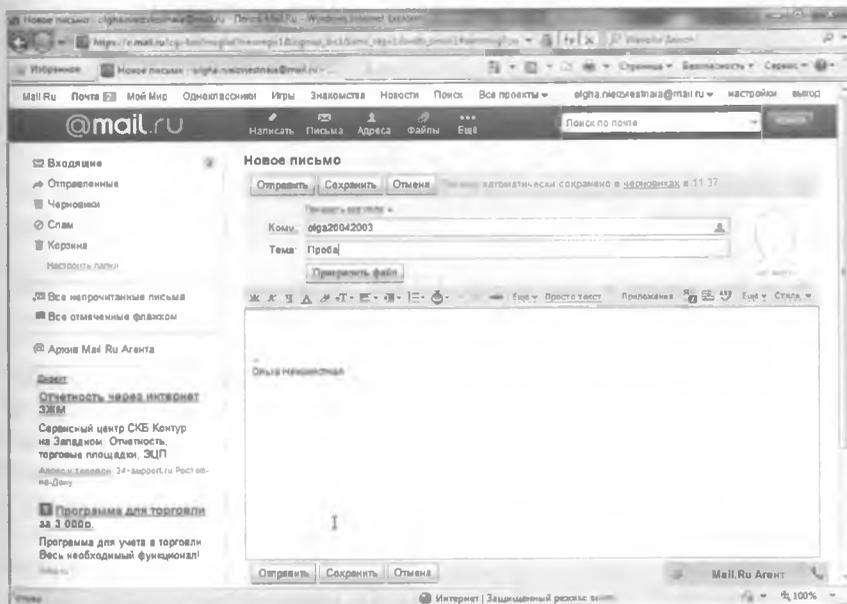


Рис. 6.44. Оформление электронного письма

2. Щелкните по папке **Входящие**, чтобы получить доступ к письмам. Вы увидите список писем. Откройте пришедшее письмо щелчком мыши.

3. Напишите ответ на свое письмо, воспользовавшись кнопкой **Ответить**. Прикрепите к письму какой-нибудь файл. Для этого нажмите кнопку **Прикрепить файл**. Выберите файл, нажмите кнопку **Открыть**.

4. Отправьте письмо и завершите работу с почтовой службой щелчком по ссылке **выход**.

## ЯЗЫК HTML. СОЗДАНИЕ ВЕБ-СТРАНИЦ

Собрание страниц, объединенных некоторой общей тематикой и помещенных, как правило, на одном компьютере, называют *веб-узлом* или сайтом. Веб-узлы подобны книгам, а *веб-страницы* — страницам этих книг. Компьютеры, на которых размещаются сайты, а также программы, обеспечивающие поддержку сайтов, называются *серверами*. На одном сервере может размещаться множество веб-узлов или сайтов.

Чтобы опубликовать в Интернете страницу, содержащую некоторую информацию, используется специально разработанный для этого язык HTML.

HTML (HyperText Markup Language — язык разметки гипертекста) представляет собой набор команд, описывающих структуру документа.

Язык HTML позволяет:

- выделить в документе отдельные логические части — заголовки, абзацы, таблицы, списки-перечисления;
- создавать и редактировать веб-страницы, в том числе свою домашнюю веб-страницу, которую можно затем разместить в Интернете;
- редактировать документы HTML, полученные из Интернета, так чтобы функционировали все внедренные в документ объекты (картинки, анимации и т. д.);
- создавать мультимедийные презентации, слайд-шоу, демонстрационные проекты, благодаря гипертекстовым ссылкам и возможности вставлять в документ HTML рисунки, диаграммы, анимации, видеоклипы, музыкальное и речевое сопровождение, текстовые спецэффекты (например, бегущую строку).

Основными понятиями языка HTML являются следующие.

- **Элемент** — это конструкция языка HTML, или контейнер, содержащий данные. Веб-страница представляет собой набор элементов.

- **Тег** — это стартовый и конечный маркеры элемента. Теги определяют границы действия элементов и отделяют элементы друг от друга. В тексте веб-страницы теги заключаются в угловые скобки, например: <HTML>. Конечный тег всегда снабжается косой чертой: </HTML>.
- **Гиперссылка** — фрагмент текста, который является указателем на другой файл или объект. Гиперссылки позволяют переходить от одного документа к другому.
- **Фрейм** — область гипертекстового документа со своими полными прокрутки.
- **Апплет** — программа, передаваемая на компьютер клиента в виде отдельного файла и запускаемая при просмотре веб-страницы.
- **Сценарий (скрипт)** — программа, включенная в состав веб-страницы для расширения ее возможностей.
- **Загрузка (download)** — копирование документа с веб-сервера на компьютер клиента.
- **Upload** — копирование документа с компьютера клиента на веб-сервер. Используется при создании собственной веб-страницы (т. е. при ее публикации).

Существуют три основных способа создания веб-страниц (или документов HTML):

- использование текстового редактора Блокнот, встроенного в операционную систему Windows, и просмотр результатов с помощью браузера;
- использование специальных HTML-редакторов документов;
- использование текстового редактора, где создается текст документа, который затем конвертируется в HTML-формат.

Рассмотрим принципы создания веб-страниц на основе языка HTML.

Язык HTML существует в нескольких вариантах или спецификациях. Как и версии программных продуктов, спецификации пронумерованы: 2.0, 3.0, 3.2, 4.0, 5.0. Каждая последующая спецификация представляет собой расширение и дополнение предыдущих таблиц, списков-перечислений и т. д., но не задает конкретные атрибуты форматирования. Конкретный вид форматирования определяет сам браузер при чтении документа, и именно браузер обеспечивает наилучшее отображение веб-документа на экране.

Документ в окне с кодом HTML — это текстовый документ специального формата. Все файлы этого формата имеют расширение html

или htm. Имя файлов формата html или htm должно быть на латинице. Использование кириллицы может дать непредсказуемый результат. В документе HTML обычный текст сочетается с элементами разметки, заключенными в угловые скобки < и >, например <html>, <head>, <title>, </title>. Такие элементы разметки называются *тегами*. Теги бывают одиночными, открывающими и закрывающими и состоят из следующих друг за другом в определенном порядке элементов:

- левой угловой скобки <;
- необязательного символа «слеш» /, который означает, что тег является конечным тегом, закрывающим некоторую структуру, например </title>; в этом смысле можно читать символ / как конец некоторого элемента разметки, например строки или абзаца;
- имени тега, например html;
- необязательных атрибутов; тег может быть без атрибутов или сопровождаться одним или несколькими атрибутами, например align="center";
- правой угловой скобки >.

Таким образом, открывающий тег <html>, стоящий в первой строке документа HTML и отмечающий его начало, состоит из имени html и двух угловых скобок < >, а тег </html>, находящийся в конце веб-документа, кроме указанных элементов содержит также символ «слеш» /, означающий закрывающий тег и указывающий на конец документа. Тег <div align="center">, означающий разделение документа на части, содержит, кроме имени div, атрибут align со значением «center», означающий выравнивание по центру.

В тегах могут использоваться только символы латинского алфавита, а в значениях атрибутов — любые символы. Если в качестве значений атрибутов используются, например, символы кириллицы, то они должны быть заключены в кавычки, например name="Раздел 1". При отсутствии кавычек и использовании кириллицы публикация страницы в Интернете может привести к тому, что браузер ее не прочтет. Особенно при условии, что на этот атрибут будут ссылаться другие веб-страницы.

Язык HTML не различает строчные и прописные буквы, так что теги <HEAD>, <head> и <Head> эквивалентны.

Большинство тегов спарены: за открывающим тегом следует соответствующий ему закрывающий тег, а между ними содержится текст или другие теги.

В таких случаях два тега и часть документа, заключенная между ними, образуют блок, называемый *элементом HTML*. Некоторые теги, например `<hr>`, являются одиночными, и для них закрывающий тег не применяется. Такие теги сами по себе являются элементами HTML.

Большинство тегов могут иметь один или несколько атрибутов — параметров, дающих дополнительную информацию о том, как браузер должен обрабатывать текущий тег. Однако атрибутов может и не быть вовсе. Атрибут тега состоит из имени, например `align`, знака равенства `=` и значения, которое задается строкой символов, например «center»: `align="center"`. Значения атрибутов обычно заключаются в кавычки. Однако если эти значения используют только символы латинского алфавита, цифры и дефисы, то кавычки можно опустить, например: `align=center`.

Каждый HTML-документ имеет определенную структуру, которая выглядит следующим образом:

```
<html>
<head>
...
</head>
<body>
...
</body>
</html>
```

Структура HTML-документа содержит следующие обязательные элементы:

- теги `<html>` и `</html>`, которые отмечают начало и конец документа;
- заголовок, ограниченный тегами `<head>` и `</head>`;
- тело, ограниченное тегами `<body>...</body>`.

В заголовке, ограниченном тегами `<head>` и `</head>`, с помощью тегов `<title>...</title>` определяется название документа, которое должно описывать его содержимое и обычно содержит не более 5–6 слов. Это название отображается браузерами в заголовке рабочего окна программы, а роботы, составляющие индексы для поисковых систем, идентифицируют документ, используя его название.

Кроме элементов `<title>...</title>`, заголовок может содержать элементы `<meta>...</meta>`. Открывающий тег `<meta>` включает пары «*имя=значение*», описывающие свойства документа, например авторство, список ключевых слов и т. д. Эти данные используются также поисковыми серверами при индексации документов.

Основные теги HTML перечислены в табл. 6.1.

Таблица 6.1. Основные теги HTML

Назначение	Формат
Структура веб-страницы	
Начало и конец страницы	<HTML> </HTML>
Описание страницы, в том числе ее имя	<HEAD> </HEAD>
Имя страницы	<TITLE> </TITLE >
Содержание страницы	<BODY> </BODY>
Форматирование текста	
Заголовок (уровни от 1 до 6)	<H? > </H? >
Абзац	<P> </P>
Абзац с выравниванием	<H? ALIGN="left"> </H? > <H? ALIGN="center"> </H? > <H? ALIGN="right"> </H? >
Перевод строки	 
Горизонтальный разделитель	<HR>
Выравнивание по центру	<CENTER> </CENTER>
Нумерованный список	<OL> <LI> </LI> </OL>
Маркированный список	<UL> <LI> </LI> </UL>
Форматирование шрифта	
Жирный	<B> </B>
Курсив	<I> </I>
Подчеркнутый	<U> </U>
Верхний индекс	<SUB> </SUB>
Нижний индекс	<SUP> </SUP>
Размер шрифта (от 1 до 7)	<FONT SIZE=? > </FONT>
Цвет шрифта (задается названием цвета или его шестнадцатеричным кодом)	<FONT COLOR="#RRGGBB"> </FONT>
Гарнитура шрифта	<FONT FACE="Arial"> </FONT>

Для задания цветовой схемы фона, текста и гиперссылок используются атрибуты, представленные в табл. 6.2.

Таблица 6.2. Атрибуты задания цветовой схемы (цвета фона, текста и гиперссылок)

Цвет	Код	Название	Цвет	Код	Название
Черный	#000000	black	Фуксия	#FF00FF	magenta
Белый	#FFFFFF	white	Бирюзовый	#00FFFF	cyan
Красный	#FF0000	red	Желтый	#FFFF00	yellow
Зеленый	#00FF00	lime	Золотой	#FFD800	gold
Синий	#0000FF	blue	Оранжевый	#FFA500	orange
Серый	#808080	gray	Коричневый	#A82828	brown
Бордо	#800000	maroon	Темно-синий	#000080	navy
Зелень	#008000	green	Фиолетовый	#800080	purple
Оливки	#808000	olive	Чирок	#008080	teal

### Задание 17. Создание веб-страницы с использованием основных тегов HTML

Создайте веб-страницу с использованием основных тегов HTML.

#### Технология выполнения задания

1. В своей папке создайте новую папку. Назовите ее **Создание веб-сайта**.

2. Запустите текстовый редактор Блокнот: **Пуск > Все программы > Стандартные > Блокнот**.

3. Введите HTML-код, задающий структуру веб-страницы:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Первое знакомство с тегами HTML</TITLE>
</HEAD>
```

4. Добавьте в текст страницы теги заголовков различных уровней (размеров):

```
<BODY>
<H1>Заголовок первого уровня</H1>
<H2>Заголовок второго уровня</H2>
<H3>Заголовок третьего уровня</H3>
```

5. Отделите этот фрагмент от остального текста с помощью горизонтальной разделительной линии:

```
<HR>
```

6. Введите в текст страницы теги, задающие нумерованные и маркированные списки:

```
<OL>
  <LI>Первый элемент списка</LI>
  <LI>Второй элемент списка</LI>
  <LI>Третий элемент списка</LI>
</OL>
<HR/>
<UL>
  <LI>Первый элемент списка</LI>
  <LI>Второй элемент списка</LI>
  <LI>Третий элемент списка</LI>
</UL>
```

7. Добавьте к тексту страницы теги, определяющие начертание шрифта. Отделите этот фрагмент от текста с помощью горизонтальных разделительных линий:

```
<HR>
Обычный текст
<B>Жирный</B>
<I>Курсив</I>
<U>Подчеркнутый</U>
<B><I><U>Жирный подчеркнутый курсив</U></I></B>
<HR>
</BODY>
</HTML>
```

8. Выберите команду **Файл > Сохранить**. Файлу веб-страницы присвойте имя "proba.htm" (кавычки обязательны — иначе файл будет сохранен с расширением txt) и сохраните в папке **Создание веб-сайта**. Закройте Блокнот.

9. Откройте созданный документ из своей папки — просто дважды щелкните по нему. В заголовке окна браузера будет отображено название веб-страницы — «Первое знакомство с тегами HTML». Закройте документ.

10. Продолжите работу по оформлению своей страницы. Щелкните правой кнопкой мыши по файлу proba.htm, откроется контекстное меню. Далее последовательно выполните команды: **Открыть с помощью > Выбрать программу... > Другие программы > Блокнот**. Файл откроется в программе Блокнот.

11. Замените общие фразы следующими:

Моя личная страница.  
Давайте познакомимся.  
Немного о себе:

1. Мое имя...
  2. Мой адрес...
  3. Контактные координаты...
- До встречи.  
Спасибо за внимание.  
Продолжение следует!

12. Сохраните изменения в файле proba.htm.

## Задание 18. Форматирование веб-страницы тегов HTML

Отформатируйте веб-страницу.

### Технология выполнения задания

1. Запустите текстовый редактор Блокнот. Командой **Файл > Открыть** откройте свой документ proba.htm.

2. Дополните теги, задайте цвет шрифта для всего текста и цвет фона документа:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Первое знакомство с тегами HTML</TITLE>
</HEAD>
<BODY TEXT="#0000FF" BGCOLOR="#808080">
```

3. Выровняйте заголовки по центру и поменяйте цвет второго заголовка на красный:

```
<CENTER>
<H1>Моя личная страница.</H1>
<H2><FONT COLOR="#FF0000">Давайте познакомимся.
</FONT></H2>
<H3>Немного о себе:</H3>
</CENTER>
```

4. Измените толщину и цвет горизонтальной разделительной линии:

```
<HR SIZE="5" COLOR="#FFD800"/>
<OL>
<LI>Мое имя...</LI>
<LI>Мой адрес...</LI>
<LI>Контактные координаты...</LI>
</OL>
<HR/>
```

5. Выровняйте текст по ширине, примените теги-параграфы для выравнивания, добавьте цветную горизонтальную разделительную линию:

```
<P ALIGN="JUSTIFY">
```

Я совсем недавно начал (начала) знакомиться с виртуальной жизнью. Мне тоже захотелось создать свою домашнюю страничку для моих новых виртуальных друзей и знакомых, чтобы они смогли посмотреть мои фотографии, почитать обо мне, черкнуть пару строчек в мою гостевую книгу. А может, и просто случайный посетитель вдруг захочет познакомиться со мной, и у меня появится еще один виртуальный друг? :)

```
</P>
```

```
<HR SIZE="5" COLOR="#FFD800">
```

6. Дополните теги для увеличения отступов маркированного списка:

```
<UL>
```

```
<LI>До встречи.</LI>
```

```
<UL><LI>Спасибо за внимание.</LI></UL>
```

```
<UL><UL><LI>Продолжение следует!</LI></UL></UL>
```

```
</UL>
```

7. Используйте тег `<BR>` для переноса текста на другую строку, сделайте разноцветными примеры начертания шрифта:

```
<HR>
```

```
<FONT COLOR="#00FFFF">Обычный текст</FONT>
```

```
<BR>
```

```
<FONT COLOR="#FFFF00"><B>Жирный</B></FONT>
```

```
<BR>
```

```
<FONT COLOR="#000000"><I>Курсив</I></FONT>
```

```
<BR>
```

```
<FONT COLOR="#00FF00"><U> Подчеркнутый</U></FONT>
```

```
<BR>
```

```
<FONT COLOR="#FF00FF"><B><I><U>Жирный подчеркнутый курсив
```

```
</U></I></B></FONT>
```

```
<HR SIZE="5" COLOR="#FFD800"></BODY>
```

```
</HTML>
```

8. Сохраните изменения в файле proba.htm.

### Задание 19. Теги HTML для создания гиперссылки и вставки графических изображений

Вставьте графическое изображение на веб-страницу.

#### Технология выполнения задания

1. Скопируйте в свою папку **Создание веб-сайта** свою фотографию в формате JPEG. Переименуйте файл в `my_foto.jpg`. Допустимы также форматы PNG, GIF.

2. Запустите текстовый редактор Блокнот. Создайте новую веб-страницу, содержащую информацию о вас и ваших увлечениях, а также гиперссылку на документ proba.htm, например:

```
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE>Автобиография</TITLE>
</HEAD>
<BODY TEXT="#0000FF" BGCOLOR="#00FFFF">
  <CENTER>
    <H2><FONT COLOR="#FF00FF">Моя автобиография.
  </FONT></H2>
  </CENTER>
  <P ALIGN="JUSTIFY">
    Я родился (родилась) в г. xxxx в 19xx году 1 апреля. Мою маму зовут
    Ольга, а папу Сергей. Еще у меня есть братишка Вова : ))) и...
  </P>
  <A HREF="PROBA.HTM">Продолжим знакомство: )))</A>
</BODY>
</HTML>
```

3. Сохраните этот документ в папке **Создание веб-сайта** под именем about\_me.htm. Закройте этот документ.

4. Откройте созданный документ proba.htm из своей папки. Сверните это окно на панель задач, для просмотра изменений в своей веб-странице необходимо выполнять команду **Вид > Обновить**.

5. Запустите текстовый редактор Блокнот, командой **Файл > Открыть** откройте файл proba.htm. После внесения каждого вида изменений в документе выполняйте команду **Файл > Сохранить**.

6. Дополните страницу тегами вставки своей фотографии или картинки:

```
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE>Первое знакомство с тегами HTML</TITLE>
</HEAD>
<BODY TEXT="#0000FF" BGCOLOR="#808080">
  <CENTER>
    <H1>Моя личная страница.</H1>
    <H2><FONT COLOR="#FF0000">Давайте познакомимся.
  </FONT></H2>
    <IMG SRC="MY_FOTO.JPG">
    <H3>Немного о себе:</H3>
  </CENTER>
  <HR SIZE="5" COLOR="#FFD800"/>
  <OL>
    <LI>Мое имя...</LI>
```

```

<LI>Мой адрес...</LI>
<LI>Контактные координаты...</LI>
</OL>
<HR/>

```

7. Добавьте теги, оформите фразу «почитать обо мне» в виде ссылки на документ `about_me.htm`:

```

<P ALIGN="JUSTIFY">
Я совсем недавно начал (начала) знакомиться с виртуальной жизнью.
Мне тоже захотелось создать свою домашнюю страничку для моих
новых виртуальных друзей и знакомых, чтобы они смогли посмотреть
мои фотографии, <A HREF="ABOUT_ME.HTM">почитать обо мне</
A>, черкнуть пару строчек в мою гостевую книгу. А может, и просто
случайный посетитель вдруг захочет познакомиться со мной, и у меня
появится еще один виртуальный друг? :)
</P>
<HR SIZE="5" COLOR="#FFD800"/>
<UL>
<LI>До встречи.</LI>
<UL><LI>Спасибо за внимание.</LI></UL>
<UL><UL><LI>Продолжение следует!</LI></UL></UL>
</UL>
<HR/>
<FONT COLOR="#00FFFF">Обычный текст</FONT>
<BR>
<FONT COLOR="#FFFF00"><B>Жирный</B></FONT>
<BR>
<FONT COLOR="#000000"><I>Курсив</I></FONT>
<BR>
<FONT COLOR="#00FF00"><U>Подчеркнутый</U></FONT>
<BR>
<FONT COLOR="#FF00FF"><B><I><U>Жирный подчеркнутый курсив</
U></I></B></FONT>
<HR SIZE="5" COLOR="#FFD800"></BODY>
</HTML>

```

8. Сохраните изменения в файле `proba.htm`.

## Задание 20. Теги HTML для форматирования изображений, вставки таблицы

Вставьте на веб-страницу таблицу, отформатируйте изображение.

### Технология выполнения задания

1. Скопируйте в свою папку **Создание веб-сайта** вторую картинку или фотографию в формате JPEG (например, `see.jpg`) или другие файлы форматов PNG, GIF.

2. Откройте документ about\_me.htm из своей папки и с помощью текстового редактора Блокнот. Добавьте в тег <BODY> атрибуты для того, чтобы сделать понравившуюся картинку фоном документа:

```
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE>Автобиография</TITLE>
</HEAD>
<BODY TEXT="#0000FF" BGCOLOR="#00FFFF"
  BACKGROUND="see.jpg">
<CENTER>
  <H2><FONT COLOR="#FF00FF">Моя автобиография.
  </FONT></H2>
</CENTER>
<P ALIGN="JUSTIFY">
Я родился (родилась) в г. Светлом в 1989 году 1 апреля. Мою маму зовут Ольга, а папу Сергей. Еще у меня есть братишка Вовка : ))) и...
</P>
<A HREF="PROBA.HTM">Продолжим знакомство :)))</A>
```

3. Добавьте теги для таблицы, состоящей из двух строк и трех столбцов, задайте цвет строкам, введите цифровую информацию в ячейки:

```
<TABLE>
<TR BGCOLOR="#FFCC33"><TD>1x1</TD><TD>1x2</TD> <TD>1x3</
TD></TR>
<TR BGCOLOR="#00CC00"><TD>2x1</TD><TD>2x2</TD><TD> 2x3</
TD></TR>
</TABLE>
</BODY>
</HTML>
```

4. С помощью гиперссылки **Продолжим знакомство** откройте веб-страницу **Первое знакомство с тегами HTML**. Сверните это окно на панель задач.

5. В текстовом редакторе Блокнот командой **Файл > Открыть** откройте файл proba.htm; после внесения каждого вида изменений в документе выполняйте команду **Файл > Сохранить**.

6. Дополните тег <IMG SRC="MY\_FOTO.JPG"> атрибутом для выравнивания картинки по левому краю экрана и обтекания ее текстом справа:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Первое знакомство с тегами HTML</TITLE>
```

```

</HEAD>
<BODY TEXT="#0000FF" BGCOLOR="#808080">
<CENTER >
<H1>Моя личная страница.</H1>
<H2><FONT COLOR="#FF0000">Давайте познакомимся.</FONT></H2>
<IMG SRC="MY_FOTO.JPG" ALIGN="LEFT">

```

7. Добавьте атрибут для задания ширины картинки:

```
<IMG SRC="MY_FOTO.JPG" ALIGN="LEFT" WIDTH="400">
```

8. Добавьте атрибут для задания высоты картинки:

```
<IMG SRC="MY_FOTO.JPG" ALIGN="LEFT" WIDTH="400"
HEIGHT="400">
```

9. Добавьте атрибут для задания расстояния между текстом и рисунком (по горизонтали) в пикселах:

```
<IMG SRC="MY_FOTO.JPG" ALIGN="LEFT" WIDTH="400"
HEIGHT="400" HSPACE="30">
```

10. Добавьте атрибут для задания расстояния между текстом и рисунком (по вертикали):

```
<IMG SRC="MY_FOTO.JPG" ALIGN="LEFT" WIDTH="400"
HEIGHT="400" HSPACE="30" VSPACE="20">
```

11. Добавьте атрибут для создания рамки вокруг картинки:

```
<IMG SRC="MY_FOTO.JPG" ALIGN="LEFT" WIDTH="400"
HEIGHT="400" HSPACE="30" VSPACE="20" BORDER="2">
```

12. Добавьте атрибут для создания всплывающей подсказки к картинке:

```

<IMG SRC="MY_FOTO.JPG" ALIGN=LEFT" WIDTH="400 HEIGHT="400"
HSPACE="30" VSPACE="20" BORDER="2" ALT="Моя фотография">
<H3>Немного о себе:</H3>
</CENTER>
<HR SIZE="5" COLOR="#FFD800">
<OL>
<LI>Мое имя...</LI>
<LI>Мой адрес...</LI>
<LI>Контактные координаты...</LI>
</OL>
<HR/>
<P ALIGN="JUSTIFY">

```

Я совсем недавно начал (начала) знакомиться с виртуальной жизнью. Мне тоже захотелось создать свою домашнюю страничку для моих новых виртуальных друзей и знакомых, чтобы они смогли посмотреть

мои фотографии, <A HREF="ABOUT\_ME.HTM">почитать обо мне</A>, черкнуть пару строчек в мою гостевую книгу. А может, и просто случайный посетитель вдруг захочет познакомиться со мной, и у меня появится еще один виртуальный друг? :)

```
</P>
<HR SIZE="5" COLOR="#FFD800">
<UL>
  <LI>До встречи.</LI>
  <UL><LI>Спасибо за внимание.</LI></UL>
  <UL><UL><LI>Продолжение следует!</LI></UL></UL>
</UL>
<HR/>
<FONT COLOR="#00FFFF">Обычный текст</FONT>
<BR>
<FONT COLOR="#FFFF00"><B>Жирный</B></FONT>
<BR>
<FONT COLOR="#000000"><I>Курсив</I></FONT>
<BR>
<FONT COLOR="#00FF00"><U>Подчеркнутый</U></FONT>
<BR>
<FONT COLOR="#FF00FF"><B><I><U>Жирный подчеркнутый курсив</U></I></B></FONT>
<HR SIZE="5" COLOR="#FFD800"></BODY>
</HTML>
```

13. Сохраните изменения в файле proba.htm.

## Задание 21. Теги HTML для форматирования таблицы, вставки бегущей строки, создания фреймов

Отформатируйте таблицу, вставьте бегущую строку и создайте фреймы на веб-странице.

### Технология выполнения задания

1. Откройте документ about\_me.htm из своей папки с помощью текстового редактора Блокнот. Добавьте теги для вставки бегущей строки и теги, указывающие величину шрифта текста в строке:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Автобиография</TITLE>
</HEAD>
<BODY TEXT="#0000FF" BGCOLOR="#00FFFF" BACKGROUND="see.jpg">
<CENTER>
<H2><FONT COLOR="#FF00FF">Моя автобиография. </FONT></H2>
</CENTER>
```

```
<FONT SIZE=7>
<MARQUEE>ТЕКСТ</MARQUEE>
</FONT>
```

2. В тег для вставки бегущей строки допечатайте атрибут для движения текста от правого края страницы к левому и обратно:

```
<MARQUEE BEHAVIOR=ALTERNATE>ТЕКСТ</MARQUEE>
```

3. Тег бегущей строки дополните атрибутом для окраски поверхности бегущей строки в какой-либо цвет:

```
<MARQUEE BEHAVIOR=ALTERNATE BGCOLOR=#FFA500> ТЕКСТ </MARQUEE>
```

```
<P ALIGN="JUSTIFY">
```

Я родился (родилась) в г. Светлом в 1989 году 1 апреля. Мою маму зовут Ольга, а папу Сергей. Еще у меня есть братишка Вовка : ))) и...

```
</P>
```

```
<A HREF="ПРОБА.HTM">Продолжим знакомство :)))</A>
```

4. Добавьте теги для выравнивания таблицы по центру страницы, вставки границ и названия таблицы:

```
<TABLE ALIGN=CENTER BORDER=5>
<CAPTION>Название таблицы</CAPTION>
```

5. Добавьте теги для вставки заголовков в столбцы таблицы:

```
<TR><TH>Заголовок 1</TH><TH>Заголовок 2</TH>
```

```
<TH>Заголовок 3</TH></TR>
```

```
<TR BGCOLOR=#FFCC33"><TD>1x1</TD><TD>1x2</TD><TD>1x3</TD></TR>
```

```
<TR BGCOLOR=#00CC00"><TD>2x1</TD><TD>2x2</TD><TD>2x3</TD></TR>
```

```
</TABLE>
```

```
</BODY>
```

```
</HTML>
```

## ПОДГОТОВКА ФОТОГРАФИЙ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ НА ВЕБ-САЙТЕ

Для того чтобы цифровую фотографию, опубликованную на веб-сайте, было удобно просматривать браузером, исходное фото необходимо подготовить. Самая простая подготовка сводится к уменьшению размеров фотографии: загружать из Интернета небольшие файлы быстрее, а низкая разрешающая способность мониторов, на которых чаще всего просматривают фотографии, размещенные на

веб-сайтах, позволяет не использовать больших пространственных разрешений. Обработать фотографию можно с помощью бесплатной программы Paint.NET, на примере которой мы и рассмотрим сам процесс. Обратите внимание, что программа должна быть заранее установлена на компьютере.

## Задание 22. Подготовка фотографии для размещения на веб-сайте с помощью Paint.NET

Подготовьте фотографию в помощью графического редактора для размещения ее на веб-странице.

### Технология выполнения задания

1. Запустите программу Paint.NET, дважды щелкнув по ее значку на рабочем столе или выбрав соответствующую команду в меню Пуск.

2. Откройте любой файл с изображением в формате JPEG, TIFF и др.: **Файл > Открыть**. Это может быть ваша фотография, фотография вашего домашнего питомца на жестком диске компьютера, флеш-накопителе. В задании использован файл с изображением львов. Если у вас нет графических файлов с вашей фотографией, можно открыть любое изображение, находящееся в папке **Изображения > Образцы изображений**. Например, lion.jpeg. Изображение львов имеет размеры 3008×2000 пикселей (точек) (рис. 6.45). Размер файла с этим изображением 851,8 Кбайт. Такие параметры избыточны для просмотра в браузере.



Рис. 6.45. Исходное изображение

3. Для уменьшения пространственных размеров изображения используйте команды меню **Изображение > Изменить размер** (рис. 6.46).

4. В появившемся окне выберите новые размеры: 550×366 пикселей (рис. 6.47).

5. В окне **Изменение размера** установите флажок **Сохранять пропорции**. В результате будет включен режим, в котором программа

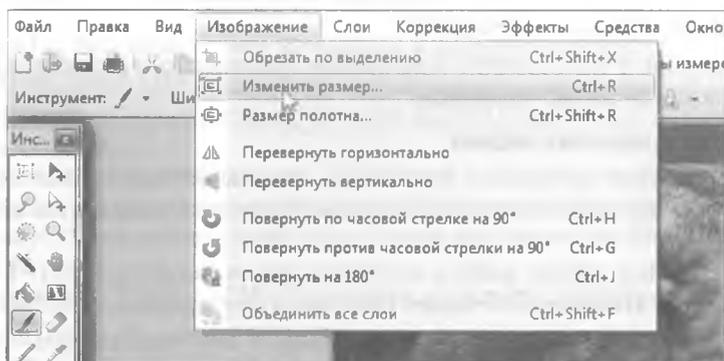


Рис. 6.46. Уменьшение пространственных размеров изображения

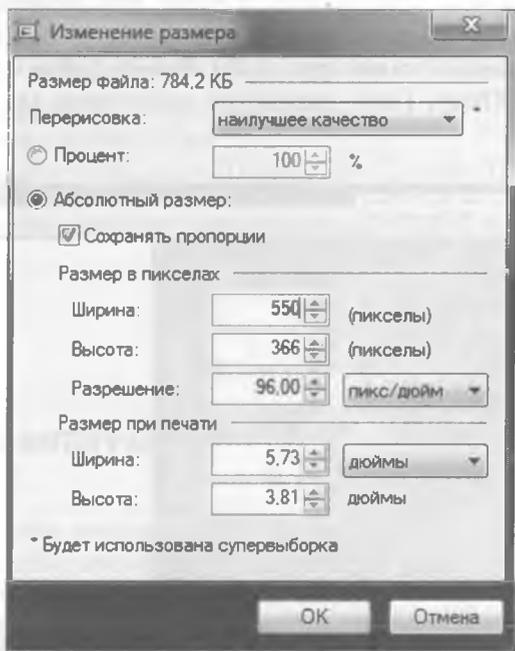


Рис. 6.47. Выбор новых размеров изображения

сама вычисляет соответствующий второй размер (горизонтальный или вертикальный) по указанному первому для того, чтобы сохранить отношение сторон изображения.

6. В раскрываемся списке **Перерисовка** выберите вариант **Наилучшее качество**, что обеспечивает высокое качество получаемого после изменения размера изображения.

7. Получившееся новое изображение имеет значительно меньший размер (рис. 6.48).



Рис. 6.48. Вид изображения уменьшенных размеров

8. Сохраните полученную копию в файле формата JPEG: **Файл > Сохранить как**. В появившемся окне укажите имя файла Львы и выберите тип файла JPEG. Нажмите кнопку **Сохранить**.

9. Появится окно настроек параметров сохранения. Для формата JPEG в программе Paint.NET это окно позволяет регулировать единственный и важный параметр — степень сжатия. JPEG позволяет сжимать информацию изображения, создавая файлы меньшего размера (меньшего объема в байтах). Используется значение степени сжатия 70 по условной 100-балльной шкале (0 — максимальное сжатие и минимальный размер файла, 100 — минимальное сжатие и максимальный размер файла). Размер файла, который получится в результате, — 59,9 Кбайт (рис. 6.49).

10. Изображение, готовое для публикации на веб-сайте, отражено на рис. 6.50. Сохраненная для публикации в веб фотография львов в итоге уменьшилась с 852 до 60 Кбайт, т. е. в 162 раза, оставаясь при этом подходящей для просмотра в браузере.



Рис. 6.49. Изображение со степенью сжатия 70



Рис. 6.50. Изображение, готовое для публикации на веб-сайте

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Капилевич О. Л.* Самоучитель Интернета. Самый быстрый способ научиться. — М.: Триумф, 2009. — 176 с.
2. *Ковтанюк Ю. С.* Самоучитель. Интернет. — М.: МК-Пресс, 2010. — 368 с.
3. *Левин А.* Интернет — это очень просто! — СПб.: Питер, 2011. — 144 с.

## **ПРИНЦИПЫ ТЕХНОЛОГИИ РАБОТЫ С КАРЕЛЬСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ**

**Цель:** получить основы работы с медицинской информационной системой (МИС).

Карельская медицинская информационная система (КМИС) предназначена для автоматизации работы медицинских учреждений. Учебную версию КМИС можно скачать на сайте разработчиков <http://www.kmis.ru>.

Основное назначение КМИС — внедрение электронного документооборота с возможностью групповой работы над различными документами — электронной амбулаторной картой (в поликлинике), электронной историей болезни (в стационаре или санатории) и т. д. КМИС базируется на четырех крупных модулях, интегрирующих в себя базы данных и специальное программное обеспечение. Эти модули предназначены для автоматизации поликлиники, стационара, санатория и здравпункта.

### **ПОДСИСТЕМА «ПОЛИКЛИНИКА»**

Модуль КМИС «Поликлиника» содержит полный перечень специализированных модулей для автоматизации поликлиники.

Основные разделы подсистемы «Поликлиника»:

- единая амбулаторная карта;
- учет временной нетрудоспособности;

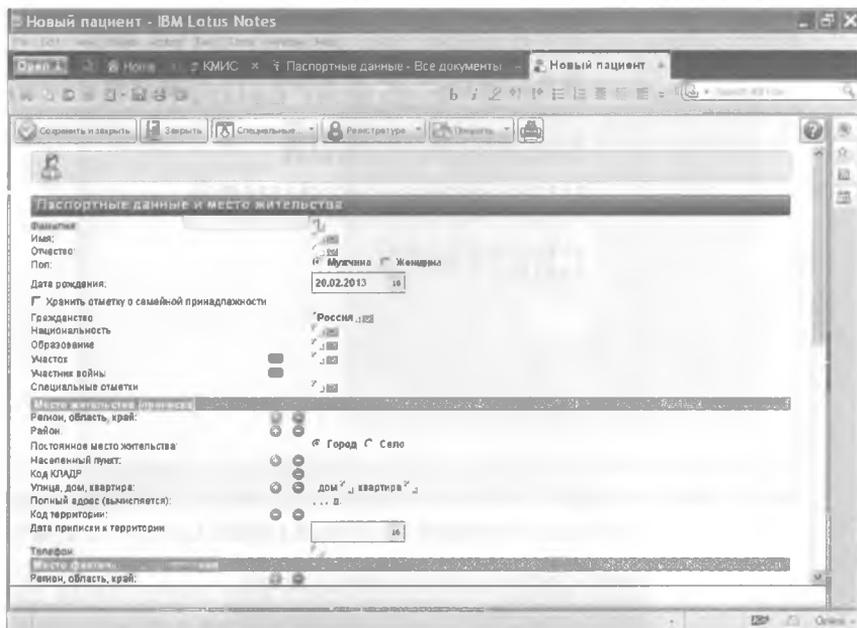


Рис. 7.1. Регистрация нового пациента

- подсистема профосмотров;
- подсистема диспансерного наблюдения;
- вызовы врача на дом;
- профилактическая вакцинация;
- флюоротека;
- подсистема льготных рецептов.

Для работы с модулем нужны сведения о пациенте. Данные о новом пациенте вносятся в документ **Паспортные данные и место жительства** (рис. 7.1).

Документ состоит из нескольких разделов — паспортных данных и места жительства, данных о работе. Для регистрации пациента обязательно наличие следующей информации:

- имя, фамилия, отчество;
- полная дата рождения с указанием года рождения (четыре знака);
- пол;
- гражданство;
- постоянное место жительства;
- образование;
- точный адрес, домашний телефон;

- предприятие, подразделение и профессия (для работающего населения).

По умолчанию указаны мужской пол, текущая дата рождения, российское гражданство, постоянное место жительства — город, субъект РФ и населенный пункт.

Там, где имеются кнопки, данные вносятся только через справочники. В остальных полях информация вносится из других медицинских документов или со слов пациента прописными буквами.

Дата рождения записывается восьмизначным числом: ДД.ММ.ГГГГ. При желаниии она выбирается из календаря. Особое внимание следует обратить на заполнение полей о месте жительства, предприятии, номере страхового полиса. Номер корпуса дома или строения пишется через правый слэш, например 14/3. Буквенная аббревиатура в номере дома — прописная, например 12Б. При регистрации иногородних пациентов для разделения полей субъекта Федерации, района, населенного пункта используется левый слэш, например ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ\ВСЕВОЛОЖСКИЙ РАЙОН\МУРИНО.

При обращении пациента из группы прикрепленного населения необходимо указывать адрес и телефон фактического проживания, поскольку в последующем возникнет сложность оказания помощи при вызове на дом.

Номера телефонов записываются по следующему принципу:

- семизначные — ЦЦЦ-ЦЦ-ЦЦ;
- шестизначные — ЦЦ-ЦЦ-ЦЦ;
- пятизначные — Ц-ЦЦ-ЦЦ.

Раздел **Специальные коды и дополнительные данные** заполняется автоматически при внесении сведений о страховом полисе и льготах в виде отдельных документов. Этот раздел состоит из следующих полей:

- **Личный уникальный код пациента** (поле ParUNID) — заполняется автоматически при первом сохранении документа «Паспортные данные»;
- **СНИЛС** — заполняются вручную; для этого нужно ввести номер документа о льготах, соответствующий коду СНИЛС;
- **СМО и номер страхового полиса** — заполняется автоматически при первом сохранении документа «Паспортные данные»;
- **Льготы** — заполняется автоматически на основании СНИЛС.

## **Задание 1. Инициализация работы Карельской медицинской информационной системы**

Загрузите программы для работы с Карельской медицинской информационной системой.

### Технология выполнения задания

1. В меню **Пуск** выберите группу **Программы**, а далее запустите программу Lotus Notes 8.5.

2. Перед загрузкой начальной страницы программы откроется диалоговое окно с раскрывающимся списком **Username** и полем ввода **Password**. В поле **Username** выберите вариант **Other**. Затем в следующем окне в раскрывающемся списке **Папка** выберите вариант **id** на **Mbserver**, а в списке файлов — файл **НАлександрович.id** и нажмите кнопку **Открыть**. В поле ввода **Password** наберите пароль **123123123**. Нажмите клавишу <Enter>. Имя и пароль задаются произвольно при установке МИС на компьютеры локальной сети. В связи с этим данная информация носит условный характер и может изменяться при желании администратора.

3. После подтверждения имени и пароля откроется начальная страница Lotus Notes 8.5 (рис. 7.2).

4. Последовательно выберите команды **File > Open > LotesApplication**. В открывшемся диалоговом окне в раскрывающемся списке **Look in** выберите **mbpservr/mbphys** (информация условна и может меняться при установке КМИС). Диалоговое окно примет вид, представленный на рис. 7.3. В списке выберите команду **Начальная страница МИС** и нажмите кнопку **Open**.

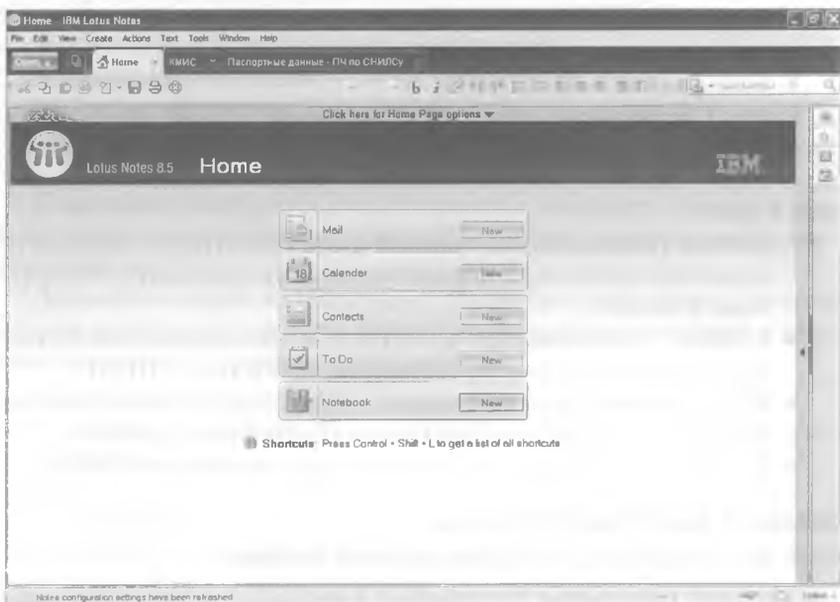


Рис. 7.2. Начальная страница LotusNotes 8.5

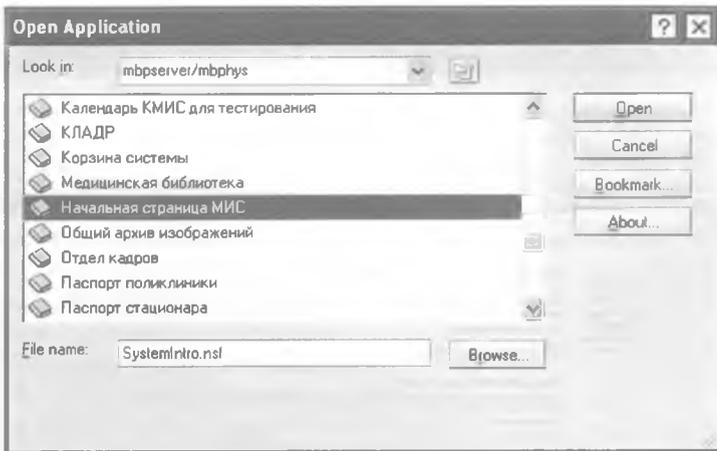


Рис. 7.3. Открытие начальной страницы МИС

5. Откроется информационная система на стартовой странице (рис. 7.4). Основными модулями, которые используются при работе с учебной версией, являются База паспортных данных КМИС, База амбулаторных карт, База историй болезней.

## Задание 2. Регистрация нового пациента

Введите паспортные данные при регистрации нового пациента.

### Технология выполнения задания

1. Для регистрации нового пациента откройте БД паспортных данных. Для этого на стартовой странице щелкните по значку **Паспортные данные**.

2. В раскрывающемся списке **Регистратура** в верхней части окна (см. рис. 7.1) выберите команду **Новый пациент**.

3. Заполните документ Паспортные данные и место жительства.

**Фамилия** *Иванов*

**Имя** *Иван*

**Отчество** *Иванович*

**Дата рождения** *22.03.1956*.

**Гражданство** *Россия*

**Национальность** *русский*

**Образование** *высшее*

**Участок** *14*

**Участник войны** *нет*

**Специальные отметки** *нет*

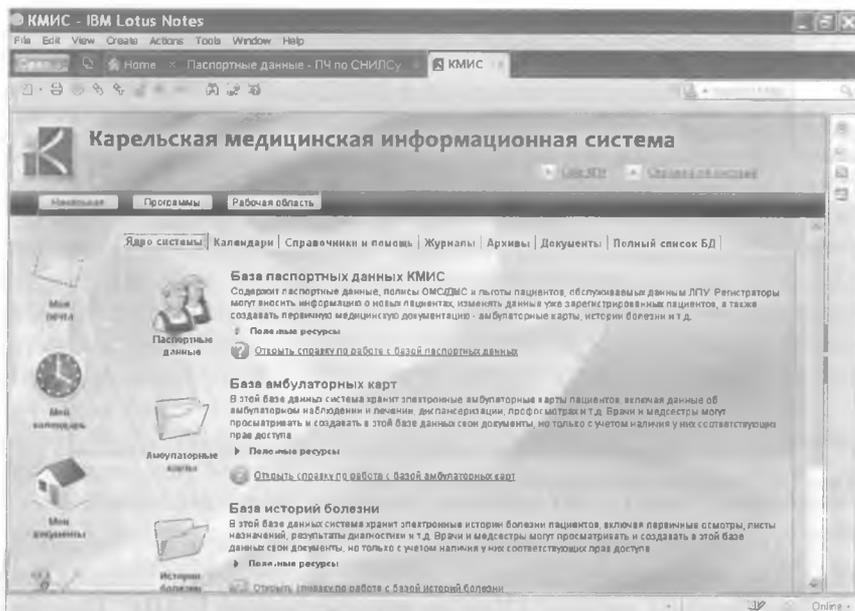


Рис. 7.4. Стартовая страница КМИС

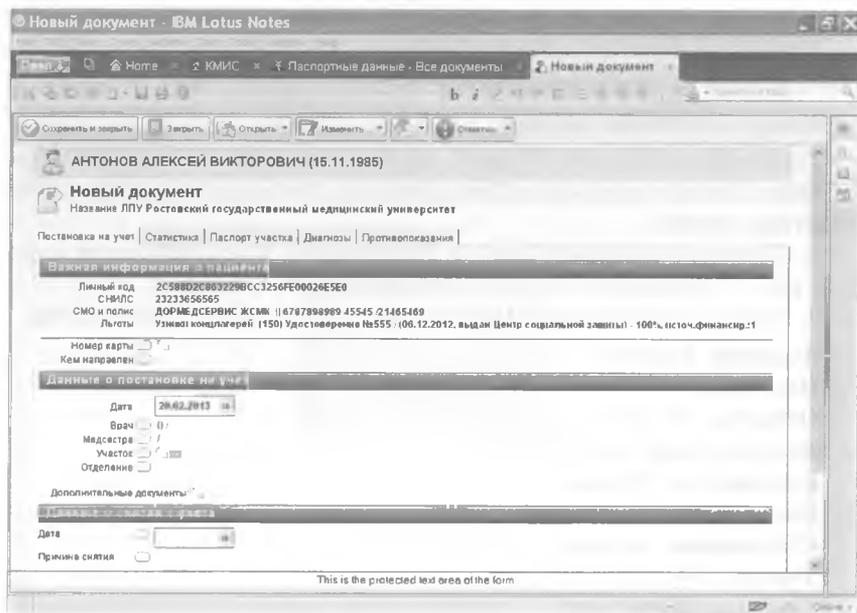


Рис. 7.5. Уточнение информации о пациенте при создании амбулаторной карты

**Место прописки:**Район, область, край *Ростовская область*

Район

Постоянное место жительства *город*Населенный пункт *Ростов-на-Дону*Код КЛАДР *161*Улица, дом квартиры *ул. Турмалиновская, 13, кв. 45.*Телефон *222-22-22***Место фактического проживания:**Район, область, край *Ростовская область*

Район

Постоянное место жительства *город*Населенный пункт *Ростов-на-Дону*Код КЛАДР *161*Улица, дом квартиры *ул. Турмалиновская, 13, кв. 45.*Телефон *222-22-22*СНИЛС *036-222-222-22*СМО и номер страхового полиса *АсСтра 6151111111111111*

4. После ввода всех данных нажмите кнопку **Сохранить и закрыть**. При первом сохранении документа система автоматически проверит, имеется ли в базе данных информация об указанном пациенте. Если точно такой же пациент уже зарегистрирован, то пользователю будет выведено окно с сообщением об ошибке. Таким образом, автоматически блокируется возможность двойной регистрации одного и того же пациента.

### **Задание 3. Создание амбулаторной карты пациента и перенос ее в другую базу данных**

Создайте амбулаторную карту и перенесите ее в базу амбулаторных карт.

#### **Технология выполнения задания**

1. Откройте БД паспортных данных.
2. Выберите паспортную часть пациента, у которого еще нет амбулаторной карты (например, Антонов Алексей Викторович) (рис. 7.5).
3. Выберите из раскрывающего списка **Регистратура > Новая амбулаторная карта**.
4. Заполните документ, перемещаясь по его вкладкам и учитывая следующую информацию:

**Номер карты** *345/12*

**Кем направлен** *медсанчасть завода «Ростсельмаш»*

**Данные о постановке на учет:**

Дата 21.12.2011

Врач Сидоров С. И.

Медсестра Петрова П. И.

Участок 14

Отделение *терапевтическое*

Дополнительные документы *нет*

**Данные о снятии с учета:**

Дата 20.03.2012

Причина снятия *выздоровление*

5. Важная информация о больных, включающая сведения о СНИЛСе, СМО и полисе, льготах, личном коде пациента будет оформлена автоматически, так как предварительно паспортные данные о пациенте были оформлены.

6. Вновь созданную амбулаторную карту необходимо перенести в нужную базу данных. Для этого откройте документ с паспортными данными пациента. Выполните команду **Регистратура > Перенести в другую БД** (рис. 7.6). В списке имеющихся баз данных выберите базу амбулаторных карт (рис. 7.7). В списке возможных режимов для переноса — пункт **Только амбулаторную карту** и нажмите кнопку **ОК**.

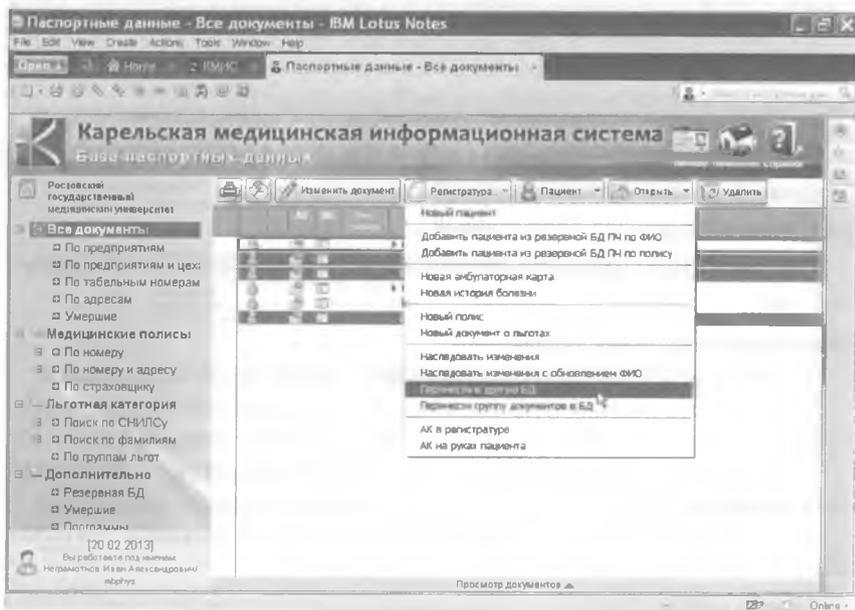


Рис. 7.6. Перенос амбулаторной карты в другую базу данных

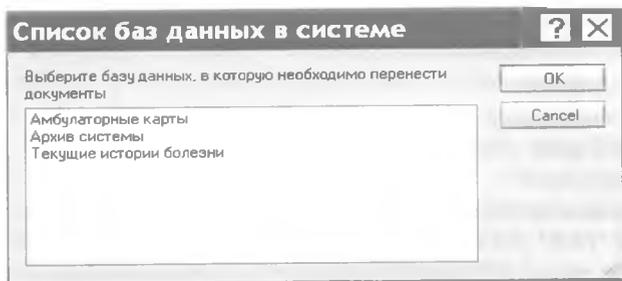


Рис. 7.7. Список баз данных в системе

#### Задание 4. Оформление листка временной нетрудоспособности

Создайте и оформите лист временной нетрудоспособности пациента.

##### Технология выполнения задания

1. На начальной странице КМИС выполните команду **Истории болезни** в каталоге **База историй болезни**. Откроется диалоговое окно с архивными историями болезни. Выберите учебную историю болезни Тестовой Галины Владимировны и дважды щелкните кнопкой мыши, чтобы развернуть документ.

2. Выполните команду **Показать > Амбулаторная карта**. Раскроется амбулаторная карта больной. Далее в строке меню последовательно выберите команды **Показать > Список документов > Листок временной нетрудоспособности**. Раскроется соответствующее окно (рис. 7.8).

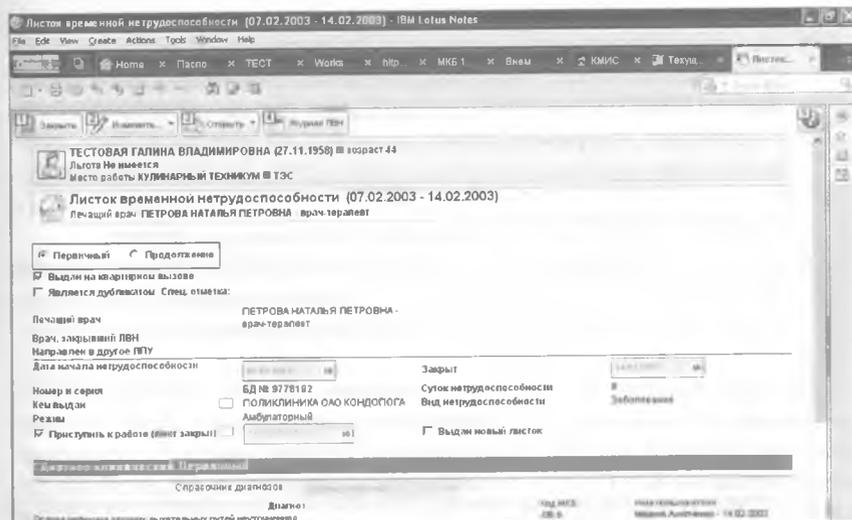


Рис. 7.8. Оформление листка временной нетрудоспособности

3. В листок временной нетрудоспособности введите следующую информацию о документе:

*Первичный*

*Выдан на квартирном вызове*

**Лечащий врач** *Петрова Наталья Петровна*

*Врач-терапевт*

**Дата начала нетрудоспособности** *07.02.2013*

**Закрыт** *14.02.2013*

**Номер и серия** *БД №9776192*

**Суток нетрудоспособности** *8*

**Кем выдан** *Поликлиника ОАО КОНДАПОГА*

**Вид нетрудоспособности** *заболевание*

**Режим** *амбулаторный*

**Приступить к работе (лист закрыт)** *15.02.2013*

**Диагноз** *Острая инфекция верхних дыхательных путей неуточненная*

**Диагноз клинический** *Заключительный*

**КОД МКБ** *J06.9*

## **ПОДСИСТЕМА МИС «ЭЛЕКТРОННАЯ РЕГИСТРАТУРА»**

Работа с КМИС немыслима без подключения к единой информационной сети регистратуры. Часть функций доступна только пользователям с уровнем доступа «Регистратор». Основные документы и направления работы:

- регистрация пациентов — документ «Паспортная часть»;
- внесение информации о полисах (обязательного медицинского страхования (ОМС) или добровольного медицинского страхования (ДМС)) и доступ к специальным программам для работы с полисами, например, поиск пациента по номеру полиса, формирование реестров полисов, печать стат. талонов (целого документа или на готовых бланках) с паспортной информацией о пациенте, в том числе с данными медицинского полиса;
- внесение информации о льготах и поиск пациентов по данным льгот; при печати на бланках стат. талонов информация об имеющейся у пациента льготе отображается автоматически;
- создание амбулаторных карт.

Основу редакции медицинской информационной системы КМИС для поликлиники составляет *электронная амбулаторная карта пациента*. Она является аналогом электронной истории болезни, применяемой в редакции КМИС для стационаров и санаториев. Накопление документов в электронной амбулаторной карте осуществляется в течение всей жизни пациента. Объем ее не ограничен и может достигать значи-

тельных размеров. Предусмотрено, что в течение жизни пациента возможна смена лечащих врачей, т. е. контроль заполнения и анализа документов амбулаторной карты осуществляют разные люди.

Информация о пациентах, имеющих льготы, собирается в специальном разделе базы паспортных данных **Льготные категории**. В нем можно осуществлять поиск пациента по номеру документа, просматривать информацию о количестве пациентов, имеющих льготы, и т. д.

Информация о медицинских полисах собирается в специальном разделе базы паспортных данных **Медицинские полисы**. В нем можно осуществлять поиск пациента по номеру полиса, просматривать информацию о количестве выданных полисов по страховой компании и т. д.

## Задание 5. Внесение информации о полисах медицинского страхования

Внесите новую информацию о полисе медицинского страхования.

### Технология выполнения задания

1. Выберите нужного пациента в БД паспортных данных (например, Антонов Алексей Викторович).
2. Выполните команду **Регистратура > Новый полис**. Откроется соответствующий документ (рис. 7.9).

The screenshot shows a web browser window titled "Новый документ - IBM Lotus Notes". The address bar indicates the current page is "Паспортные данные - Все документы". The main content area displays a form for a new document titled "Новый документ" for the patient "АНТОНОВ АЛЕКСЕЙ ВИКТОРОВИЧ (15.11.1985)". The form includes the following fields:

- Тип документа:**  Полис ОМС
- Серия документа:** (empty)
- Номер документа:** (empty)
- Номер делегатора:** (empty)
- Дата выдачи:** 20.02.2013
- Дата окончания срока действия:** (empty)
- Компания:** (empty)

Below the form is a section for "ПРИМЕЧАНИЕ" and a "История изменений" section. At the bottom of the window, a message reads "This is the protected text area of the form".

Рис. 7.9. Внесение информации о полисе страхования

3. Заполните документ, учитывая следующие данные:

Тип документа *Полис ОМС*

Номер документа *6156330870000000*

Номер договора *458*

Дата выдачи *20.02.2013*

Дата окончания срока действия *08.06.2018*

Компания *ООО МСК «АсСтра»*

4. Сохраните документ в базе данных, нажав кнопку **Сохранить и закрыть**.

### Задание 6. Внесение информации об имеющихся льготах

Оформите информацию о льготах пациента.

#### Технология выполнения задания

Информация об имеющихся льготах хранится в базе паспортных данных в виде отдельных документов. Для внесения информации о льготе необходимо выполнить следующие операции.

1. Выберите нужного пациента в БД паспортных данных (например, Антонов Алексей Викторович).

2. Выполните команду **Регистратура > Новый документ о льготах** (рис. 7.10).

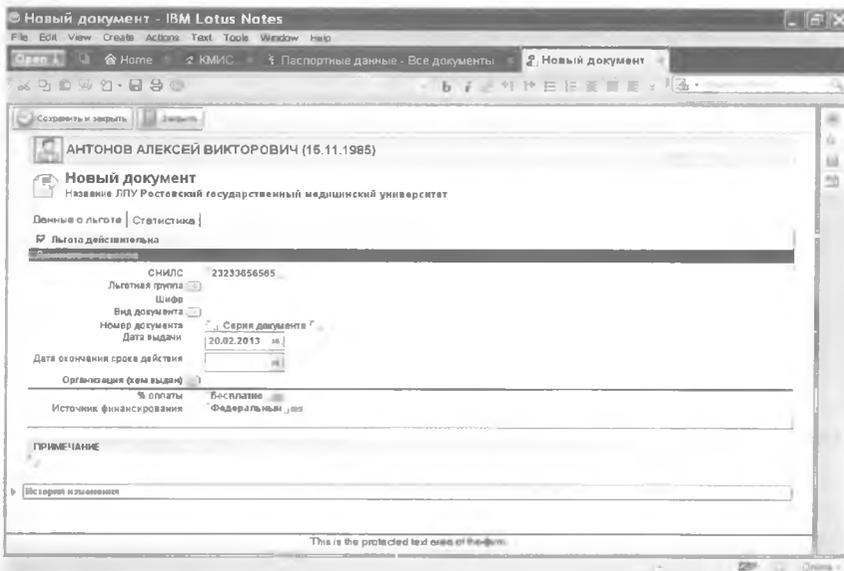


Рис. 7.10. Внесение информации о льготах

3. Заполните документ новыми данными:

**СНИЛС** 23233656565

**Льготная группа** *Инвалид II группы*

**Вид документа** *Справка об инвалидности*

**Номер документа** 347823

**Серия документа** *МСЭ*

**Дата выдачи** 20.07.2011

**Дата окончания срока действия** 20.07.2014

**Организация (кем выдан)** *Федеральное государственное учреждение медико-социальной экспертизы*

**% оплаты** 50%

**Источник финансирования** *Федеральный*

4. Сохраните информацию в базе данных. Для этого нажмите кнопку **Сохранить и закрыть**.

### **Задание 7. Оформление паспорта врачебного участка**

Оформите паспорт врачебного участка в истории болезни пациента.

#### **Технология выполнения задания**

1. На начальной странице КМИС щелкните по значку **Истории болезни** в каталоге **База историй болезни**. Откроется диалоговое окно с архивными историями болезни. Выберите историю болезни Антонова Алексея Викторовича и дважды щелкните кнопкой мыши, чтобы развернуть документ.

2. Выполните команду **Показать > Амбулаторная карта**. Откроется амбулаторная карта больного. Выберите вкладку **Паспорт участка**. Раскроется документ, с которым необходимо познакомиться (рис. 7.11).

3. Отметьте флажки:

■ **Имеет заболевание:**

◇ **Заболевание сердечно-сосудистой системы**

■ **Другие отметки:**

◇ **Находится на диспансерном наблюдении**

◇ **Взят на ДН в этом отчетном периоде**

◇ **Имеет явки по ДН в этом отчетном периоде**

◇ **Вышел на инвалидность в этом отчетном периоде**

◇ **Осмотрен отделением профилактики**

◇ **Осмотрен отделением профилактики в этом отчетном периоде**

◇ **Есть хоть одно посещение поликлиники в этом отчетном периоде**

◇ **Имеется случай ВН в этом отчетном периоде**

■ **Информация о лечении:**

◇ **Амбулаторное Нуждался Получено**

◇ **Дневной стационар Нуждался Получено**

4. Сохраните информацию, нажав кнопку **Сохранить и закрыть**.

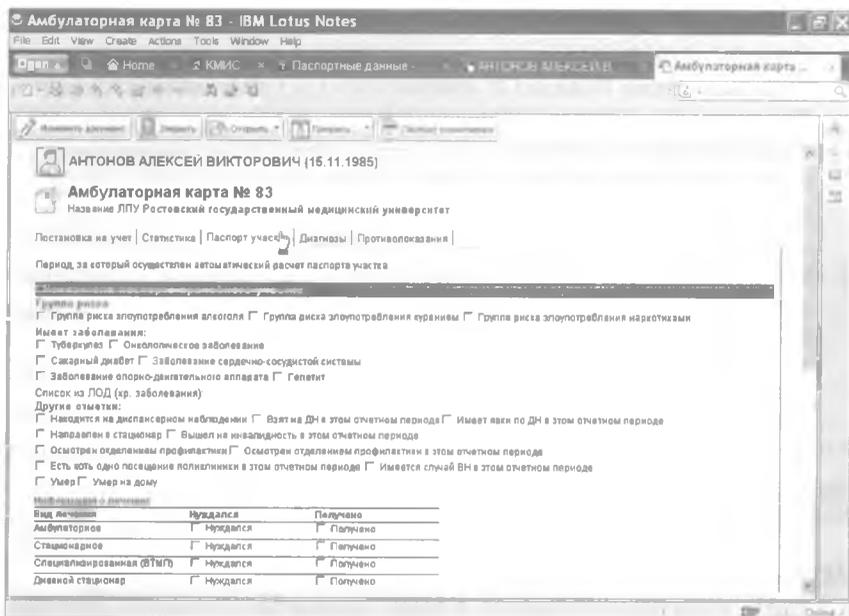


Рис. 7.11. Оформление паспорта врачебного участка

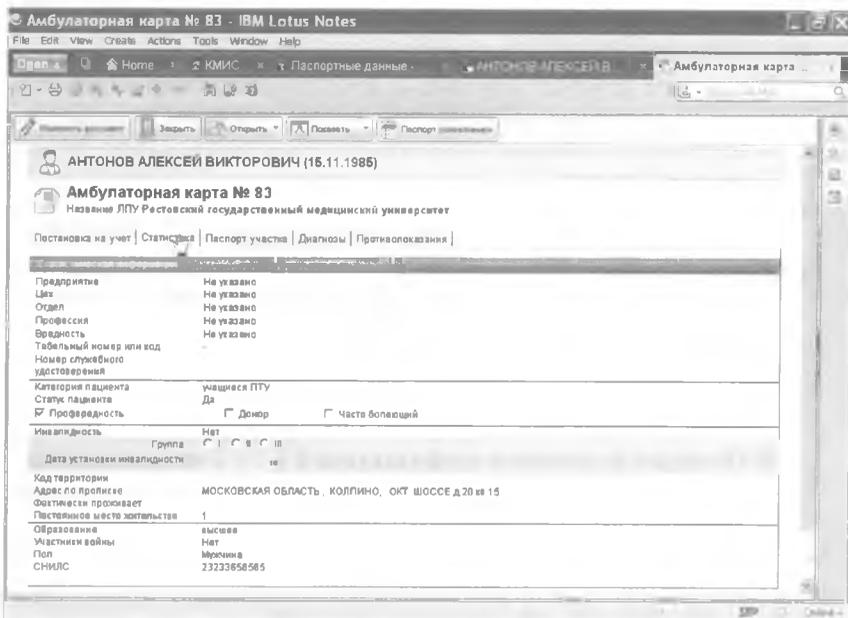


Рис. 7.12. Оформление статистической информации о больном

## Задание 8. Оформление статистической информации о больном

Оформите статистические данные о больном для подсистемы МИС «Статистика».

### Технология выполнения задания

1. На начальной странице КМИС щелкните по значку **Истории болезни** в каталоге **База историй болезни**. Откроется диалоговое окно с архивными историями болезни. Выберите историю болезни Антонова Алексея Викторовича и дважды щелкните кнопкой мыши, чтобы развернуть документ.

2. Выполните команду **Показать > Амбулаторная карта**. Раскроется амбулаторная карта больного. Выберите вкладку **Статистика**. Раскроется документ, с которым необходимо познакомиться (рис. 7.12).

3. Внесите следующую информацию о больном:

**Предприятие** *Кирпичный завод № 2*

**Отдел** *Лаборатория качества*

**Профессия** *Инженер*

**Категория пациента** *Работающий*

**Статус пациента** *Часто болеющий*

**Инвалидность** *Группа II*

**Дата установки инвалидности** *20.07.2011*

**Адрес по прописке** *Московская область, Колпино, Октябрьское шоссе, д. 20, кв. 15*

**Фактически проживает** *Московская область, Колпино, Октябрьское шоссе, д. 20, кв. 15*

**Постоянное место жительства** *1*

**Образование** *высшее*

**Участник войны** *нет*

**Пол** *Мужчина*

**СНИЛС** *23233656565*

4. Сохраните информацию, нажав кнопку **Сохранить и закрыть**.

## ПОДСИСТЕМА МИС «АРХИВЫ РЕЗУЛЬТАТОВ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

В состав МИС входит система хранения и передачи медицинских снимков, построенная по многоуровневому принципу. Система имеет сопряжение с медицинской аппаратурой, что позволяет избавиться от использования фотопленки и термобумаги. Медицинские снимки, полученные с диагностической аппаратуры, могут подвергаться предварительной обработке и последующему анализу группой программных средств.

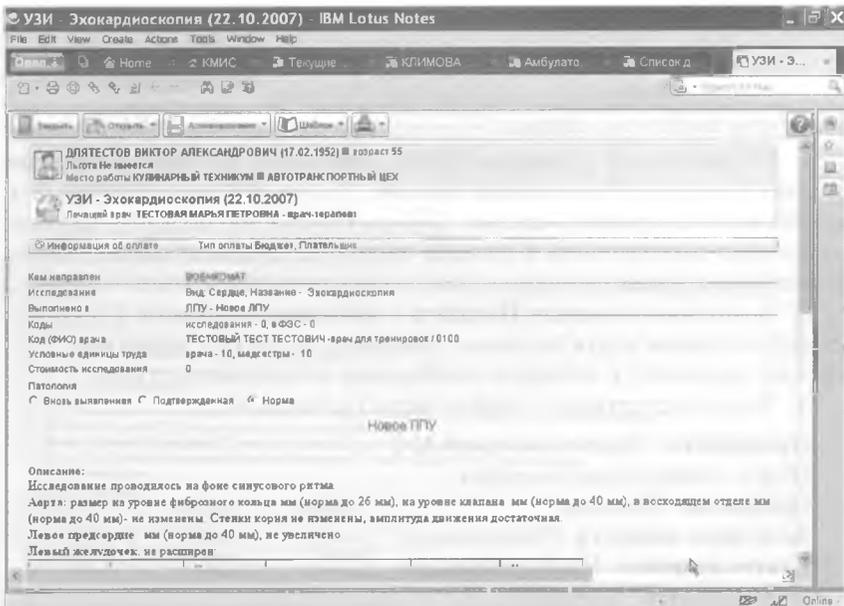


Рис. 7.13. Заключение ультразвукового исследования

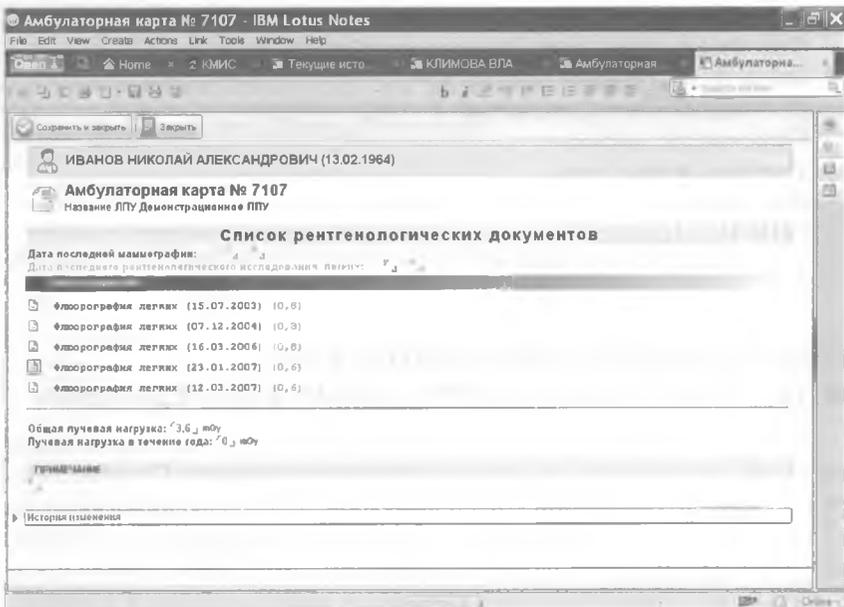


Рис. 7.14. Список рентгенологических документов

## Задание 9. Работа с результатами функциональных исследований, прикрепленных к истории болезни

Изучите архивные данные пациента о результатах ультразвукового и рентгеновского исследований.

### Технология выполнения задания

1. На начальной странице КМИС щелкните по значку **Истории болезни** в каталоге **База историй болезни**. Откроется диалоговое окно с архивными историями болезни. Выберите историю болезни Дятесова Виктора Александровича и дважды щелкните кнопкой мыши, чтобы развернуть документ.

2. Выполните команду **Показать > Ультразвуковая диагностика > УЗИ Эхокардиоскопия (22.10.2007)**.

3. Познакомьтесь с результатами ультразвукового исследования (рис. 7.13).

4. В каталоге **База историй болезни** выберите историю болезни Иванова Николая Александровича. Выполните команду **Показать > Список рентгенологических документов** (рис. 7.14).

5. Выберите пункт **Флюорография легких (23.01.2007)** и ознакомьтесь с заключением (рис. 7.15).

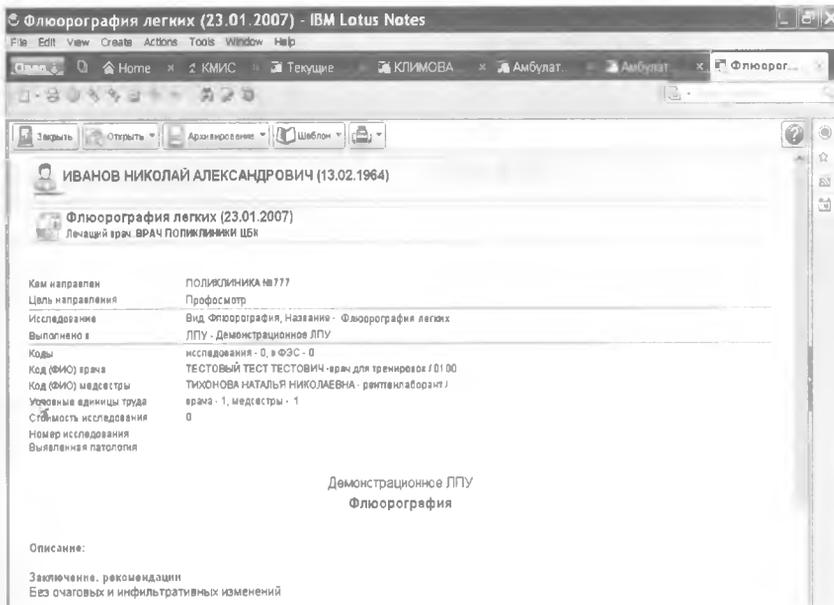


Рис. 7.15. Результаты флюорографии легких

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Гусев А. В., Романов Ф. А., Дуданов И. П.* и др. Медицинские информационные системы: монография. — Петрозаводск: Издательство, ПетрГУ, 2005. — 404 с.
2. *Назаренко Г. И., Гулиев Я. И., Ермаков Д. Е.* Медицинские информационные системы: теория и практика / под ред. Г. И. Назаренко, Г. С. Осипова. — М.: ФИЗМАТЛИТ, 2005. — 320 с.
3. *Омельченко В. П., Демидова А. А.* Информатика: учебник. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 384 с.

## ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

### Ф

FileSearch 267

### И

Internet Explorer 255

### U

URL 12, 259

### W

WordPad 85

### А

Абзац 97

Автозамена 173

Автозаполнение 173

Апплет 297

### Б

База данных 209

Безопасность в Интернете 273

Библиотека 42

Блок системный 15

Блокнот 81

### В

Веб-страница 296

Веб-узел 296

Вкладка 48

### Г

Гаджет 39

Гиперссылка 50, 297

Группа логическая 262

### Д

Диаграмма 201

### З

Запрос 238, 261

на создание таблицы 243

Значок 17

### К

Калькулятор, программа 79

Клавиатура 15, 72

Ключ первичный 215

Книга рабочая 180

Кнопка

командная 50

управления окном 55

переключатель 50

Корзина 17

### Л

Лента 95

### М

Меню 18, 56

контекстное 18

Монитор 15

Мышь 15, 18

### Н

Наведение 18

### О

Область уведомлений 23

Окно 18

диалоговое 18, 48

информационное 48

программы 55  
сообщений 48  
Отчет 245

## П

Панель задач 18, 22  
Папка 25, 58  
Переключатель 50  
Перетаскивание 19  
    правой кнопкой  
    мыши 19  
Пиктограмма 17  
Поиск информации  
в Интернете 261  
Поле  
    вычисляемое 238  
    текстовое 51  
Ползунок 51  
Полоса прокрутки 51  
Почта электронная 282  
Правописание 109  
Презентация PowerPoint 141  
Процессор табличный 164  
Пуск 24

## Р

Режим  
    Конструктора 212  
    таблицы 212

## С

Связка логическая 262  
Связь между таблицами 243  
Сервер 296  
Система операционная 15  
    Windows 15, 16  
Слайд 141  
Слово поисковое 262  
Спам 281  
Список 50  
    раскрывающийся 50  
Ссылка 50

Стиль 132  
Схема данных 215  
Сценарий 297

## Т

Таблица  
    базы данных 209  
    электронная 164  
    большая 194  
Табуляция 97  
Тег 297

## Ф

Флажок 50  
Форма 224  
Формула 184  
Фрейм 296  
Функции Excel 183

## Х

Хранилище данных 209  
    двумерное 209

## Ш

Шаблон 131

## Щ

Щелчок 19  
    двойной 19  
    правой кнопкой мыши 19

## Э

Экспорт данных 253

## Я

Ярлык 18  
Ячейка 165  
    активная 165  
Ячейки взаимозависимые 194