

## РАЗДЕЛ I

### СИСТЕМНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА

Материал данного раздела ориентирован на начинающего пользователя. Однако ознакомление с этим материалом позволит и более “продвинутому” пользователю систематизировать (а в ряде случаев и углубить) навыки работы в среде Windows.

Действия, которые пользователь должен выполнить для того, чтобы “объяснить” компьютеру, что тот должен сделать – откуда взять данные, как их обработать и что выдать – зависят от того, с какими программами пользователь работает. Если говорить о взаимодействии не с конкретными программами, а с компьютером в целом, то речь идет о взаимодействии с операционной системой (ОС).

Операционная система – это комплекс управляющих программ, который обеспечивает согласованную работу всех компонентов компьютера для выполнения базовых команд. Операционные системы управляют файловой системой (см. ниже), обеспечивают ввод/вывод информации и передачу данных между разными устройствами и т. д.

В данном разделе пособия рассматриваются принципы работы пользователя с ОС Windows, интерфейс которой не изменился существенно с момента выхода Windows 95<sup>1</sup>. Именно эта операционная система разных модификаций является сейчас наиболее распространенной для персональных компьютеров, и в основном приходится иметь дело с ней. Но следует специально отметить, что существуют персональные компьютеры, оснащенные другими операционными системами, и приведенные здесь инструкции могут быть частично или полностью неприменимыми для работы с ними.

---

<sup>1</sup> Иллюстрации в тексте представляют собой экранные формы ОС Windows XP и пакета Microsoft Office 2003; в других версиях вид тех же меню и программ может быть несколько другим, но общая структура и принципы взаимодействия системы с пользователем остаются неизменными.

## ГЛАВА 1. РАБОТА С ОС WINDOWS <sup>2</sup>

### 1.1. WINDOWS И АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРА

Главной функцией любой операционной системы является организация взаимодействия между командами пользователя и различными устройствами, входящими в состав компьютера. Система Windows не является исключением, – она в принципе поддерживает функционирование целого ряда устройств, и в задачу авторов данного методического пособия не входит обучение студентов работе с ними. Тем более в нашу задачу не входит описание установки новых устройств. Однако пользователю, в первый раз начинающему работу с компьютером, стоит разобраться с вопросами, которые могут возникнуть при включении компьютера, и с основами ввода информации с помощью мыши и клавиатуры.

#### Включение и выключение компьютера

Первое из необходимых действий, которое совершает любой пользователь – включение компьютера. При включении компьютер может запросить пароль. Дело в том, что ОС Windows работает со списком возможных пользователей, которым разрешен или запрещен доступ к выполнению определенных процедур и для которых формируется индивидуальный набор настроек (в частности, вид экрана) и т. д. В разных версиях ОС и в зависимости от настроек компьютера это может быть более или менее важным, однако запрос имени пользователя и пароля обычно производится. Если пользователь не знает пароля, возможным вариантом может быть опция «Отмена» (клавиша **Esc**), которая переведет пользователя в стандартный режим работы.

Полезно также правильно выключать компьютер. В процессе работы он выполняет разные служебные задачи, хранит некоторые временные данные, и непосредственное выключение питания, которое нарушает его нормальную работу, нежелательно. Поэтому следует выбирать специально предусмотренное завершение работы (описано ниже, в п. 1.5).

#### Курсор. Передвижение по тексту. Мышь

Главными инструментами ввода данных и команд в компьютер являются клавиатура и мышь. При вводе текста с клавиатуры текущая позиция в тексте, куда будет вставлена следующая буква, отмечается специальной меткой – *курсором*. Часто это мигающая вертикальная линия, выделенный

---

<sup>2</sup> В подготовке материалов этой главы принимал участие В.С. Ковалевский.

цветом прямоугольник и т. п. Для перемещения по тексту используются различные клавиши (некоторые программы могут допускать определенные вариации):

- перемещение во все стороны на один символ – соответствующие стрелки;
- перемещение влево и вправо на одно слово – **Ctrl** + стрелки;
- перемещение вверх и вниз на страницу – **PageUp** и **PageDown**;
- перемещение в начало и в конец строки – **Home** и **End**;
- перемещение в начало и в конец всего текста – **Ctrl** + **Home** и **Ctrl** + **End**.

Если необходимо убрать символ, это можно сделать с помощью клавиш **Delete** (удаляется символ, стоящий справа от курсора) и **← BackSpace** (часто обозначается стрелкой влево и находится над клавишей ввода) – тогда удаляется символ, стоящий слева от курсора. Если какой-либо объект (это может быть и фрагмент текста) выделен, то нажатие клавиши **Delete** обычно приводит к удалению его целиком.

Как правило, с клавиатуры вводят данные, а команды и указания задаются посредством компьютерной мыши. Для определения положения мыши на экране служит свой курсор-указатель, обычно такого вида, как на рис. 1.1.



*Рис. 1.1. Стандартный вид указателя мыши*

Передвижение мыши по рабочей поверхности приводит к перемещению указателя по экрану. Нажатие клавиш мыши при нахождении указателя над каким-либо объектом является командой, заданной к операционной системе и запускающей соответствующий процесс.

Основной является левая клавиша мыши. Однократное ее нажатие позволяет запускать команды, обозначенные кнопками панели задач или меню, открывать разделы меню, выбирать объекты из предложенных списков и т. д. Ряд операций (таких, как изменение границы окна, см. ниже) требует передвижения мыши при нажатой левой клавише, при этом операция начинается с нажатием клавиши и заканчивается, когда пользователь отпускает клавишу. Быстрое двукратное нажатие клавиши также приводит к определенным действиям (прежде всего, это запуск задач, обозначенных ярлыками, см. ниже). Правая клавиша мыши является вспомогательной, но довольно полезной. Ее нажатие в любом месте экрана приводит к появлению

маленького окна *контекстного меню* с предложением действий, возможных для того объекта, на который наведен указатель мыши (рис. 1.2).

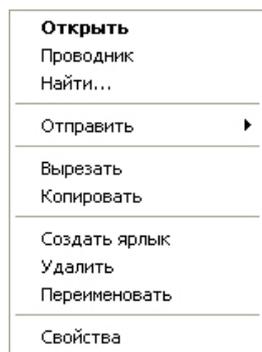


Рис. 1.2. Пример окна контекстного меню

Если нужно выполнить какое-либо из этих действий, следует нажать на команду в списке левой клавишей мыши, если надо закрыть полученное окно – можно щелкнуть левой клавишей мыши вне окна или нажать клавишу **Esc** на клавиатуре.

### Выбор языка ввода текста

При вводе текста нередко появляется необходимость переключаться между разными *раскладками клавиатуры* – режимами набора в кириллице и латинице. Индикатор, показывающий, какой из языков установлен в текущий момент, обычно отображается в нижнем правом углу экрана (рис. 1.3), и там же можно изменить раскладку клавиатуры, выбрав язык из списка с помощью мыши. Более удобно переключать язык с помощью **“быстрых”, или “горячих”, клавиш** (комбинаций клавиш клавиатуры), но нужные комбинации различаются на разных компьютерах в зависимости от индивидуальных настроек<sup>3</sup>. Обычно это либо левая клавиша **Alt** + **Shift**, либо **Ctrl** + **Shift**, либо **Shift** + **Shift**.

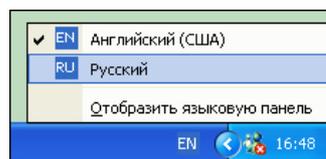


Рис. 1.3. Указатель текущей раскладки клавиатуры и окно выбора нужной раскладки с помощью мыши

<sup>3</sup> Комбинация клавиш для переключения языка может быть выбрана через последовательность команд «Пуск» | «Настройка» | «Панель управления» | «Клавиатура» | «Язык».

## 1.2. ОКОННЫЙ ИНТЕРФЕЙС WINDOWS

ОС Windows является *многозадачной операционной системой*, т. е. такой, которая позволяет одновременно выполнять несколько задач. Операционная система так планирует выделение ресурсов отдельным задачам, чтобы для пользователя это выглядело как одновременное их выполнение.

Любая работающая программа (она называется *приложением*) представляется на экране в виде *окна* (рис. 1.4) – некоторой прямоугольной области экрана. Окна можно сделать маленькими по размеру, и тогда несколько одновременно работающих задач можно разместить на экране так, что будет одновременно видно, что происходит сразу во всех, а можно сделать и так, чтобы одно окно частично или полностью заслоняло собой другие. Наконец, можно свернуть некоторые из окон так, чтобы они вообще не были показаны на экране. На работу приложений это не оказывает никакого влияния.

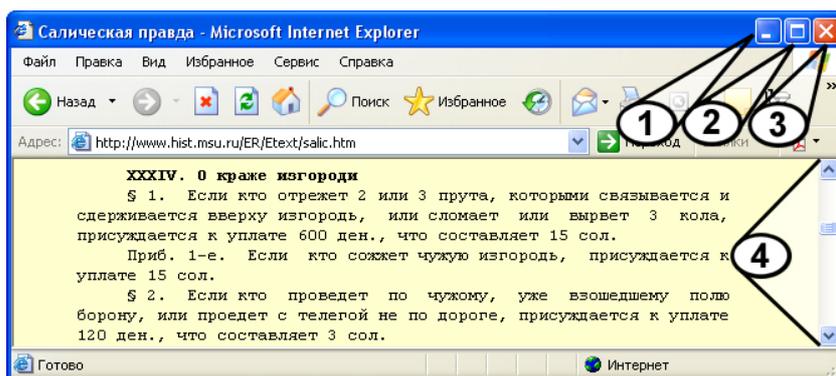


Рис. 1.4. Пример открытого приложения (Интернет-браузер)

У любого окна есть заголовок, в котором обозначено имя окна и представлены управляющие кнопки. Кнопка 1 позволяет свернуть приложение, кнопка 2 переводит приложение в режим полноэкранного и обратно, кнопка 3 закрывает приложение, т. е. прекращает его работу.

Чтобы изменить размер окна (если оно не занимает весь экран), нужно подвести мышь на границу окна, нажать левую клавишу мыши и, не отпуская клавишу, передвигать мышь. Где клавиша отпускается, там фиксируется новое положение границы окна. Для перемещения окна по экрану без изменения размера нужно совершить те же действия, только “зацепить” мышью не границу, а заголовок окна.

Часто бывает, что необходимая информация не помещается целиком в пределах своего окна. В этих случаях для индикации местоположения ото-

браженной в окне информации и для передвижения по ней используется **полоса прокрутки** – горизонтальная или вертикальная полоса с “бегунком” (область 4 на рис. 1.4). Нажимая мышью на стрелки полосы прокрутки или “перетаскивая” мышью бегунок по полосе, можно “сдвигать” видимую часть окна.

Хотя работают одновременно все приложения (некоторые могут “простаивать”, потому что пользователь к ним не обращается, но, тем не менее, работают), только одно из них является **активным**. Активное приложение – это приложение, в котором сейчас работает пользователь (точнее, последнее приложение, к которому он обращался). Команды, поданные с клавиатуры, будут восприняты именно активным приложением. Окно активного приложения всегда является “верхним” и заслоняет собой другие; как правило, его заголовок выделен цветом. Чтобы сделать окно активным, надо щелкнуть мышкой либо по нему, либо по его изображению в панели задач (см. ниже).

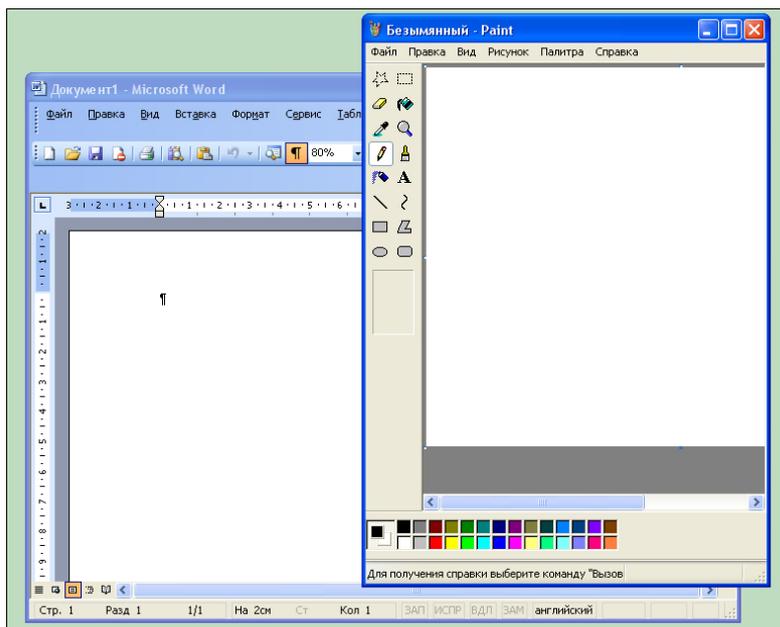


Рис. 1.5. Окна одновременно работающих приложений (программы Paint и Word), из которых первое является активным

### 1.3. КОПИРОВАНИЕ ЧЕРЕЗ БУФЕР

Необходимо сказать еще об одном широко используемом свойстве Windows – о возможности *копирования* информации через *буфер обмена* (clipboard). Выделенная в одном приложении информация любого рода (текст, одна или несколько ячеек таблицы, фрагмент рисунка и т. д.) может быть сохранена в оперативной памяти компьютера (в так называемом буфере обмена) и вставлена в нужном месте в другое приложение (если, конечно, новое приложение обрабатывает информацию такого рода), в другой файл этого же приложения или в другое место этого же файла. Информация существует в буфере до тех пор, пока туда не будет скопирована какая-то другая информация. Существуют разные способы копирования, например, часто используются стандартные “быстрые” клавиши Windows: для копирования применяется комбинация клавиш **Ctrl** и **C**, для вырезания (чтобы переместить информацию со старого места на новое) – **Ctrl** + **X**, для вставки – **Ctrl** + **V** (напомним, что **буквы С и X – латинские**).

### 1.4. ФАЙЛОВАЯ СИСТЕМА

Информация в компьютере хранится в виде *файлов* – поименованных целостных фрагментов однородной информации. Файлом может быть, например, текст, или изображение, или программа, или обособленная вспомогательная часть программы. Для удобства все файлы на компьютере организованы в иерархическую *файловую структуру*.

#### Жесткие диски



Локальный диск (C:)



Локальный диск (D:)

#### Устройства со съемными носителями



Диск 3,5 (A:)



CD-дисковод (F:)

Рис. 1.6. Обозначения разных дисков компьютера

Высший уровень иерархии файловой структуры – диски, т. е. запоминающие устройства (или накопители). Они обозначаются латинскими буквами. Так, буквой "A" обозначается дисковод для трехдюймовых дискет, буква "B" была раньше зарезервирована для другого дисковода того же типа, а теперь чаще всего не используется, "C" обозначает жесткий диск. От-

дельными дисками обязательно будут компакт-диск, флэш-диск, диск, подключенный по сети, и т. д. Все они с точки зрения файловой системы абсолютно равноправны для компьютеров и различаются только способом физического доступа к ним, скоростью доступа и размерами.

Каждый диск, в свою очередь, содержит иерархическое дерево *папок* и файлов. Папки (другие возможные названия – каталоги, директории) – это области, которые являются тематическими разделами дисков. В общем, они нужны только для того, чтобы пользователь не запутался в обилии файлов самого разного предназначения. Кроме этого, в разных папках могут находиться разные файлы с одинаковым названием – иногда это удобно. Папки, как и файлы, можно переименовывать, копировать, удалять (см. п. 1.6).

*Корневым каталогом* для любого из дисков называется его главный каталог, высшего уровня иерархии, т. е. не входящий ни в какой другой. Для того чтобы однозначно определить местонахождение файла в компьютере, надо указать диск, на котором находится файл, и полный путь из корневого каталога к файлу. Это называется *спецификацией файла*. Так, название *D:\TEXT\KNIGA1\glava1.doc* говорит о том, что файл называется "glava1.doc" и находится на диске "D", в папке "TEXT" и внутри нее еще в папке "KNIGA1". Название *A:\glava1.doc* говорит о том, что файл находится на дискете "A" в корневом каталоге.

### 1.5. СТАНДАРТНЫЙ ЭКРАН WINDOWS. РАБОЧИЙ СТОЛ. ПАНЕЛЬ ЗАДАЧ

Стандартный экран Windows представляет собой так называемый *Рабочий стол* (Desktop), являющийся одной из папок файловой системы компьютера и показанный на рис. 1.7. Здесь мы видим 1) пиктограммы, 2) стартовую кнопку и 3) панель задач.

*Пиктограммами* (или иконками), т. е. небольшими картинками стандартного размера на рабочем столе представлены файлы и каталоги. Прикладные программы, разработанные для Windows, как правило, имеют оригинальные пиктограммы, но пиктограммы могут быть и стандартными. Файл, содержащий информацию в формате определенной программы, чаще всего обозначается пиктограммой этой программы<sup>4</sup>. Пиктограмма обычно сопровождается именем соответствующего объекта (см. рис. 1.8).

Пиктограмма не просто обозначает файл, но и позволяет начать работу с ним. Для этого нужно навести курсор мыши на выбранную пиктограмму и либо дважды (быстро) щелкнуть левой кнопкой мыши, либо щелкнуть

<sup>4</sup> К имени файла прилагается *расширение* – указатель формата файла. Например, файл "glava1.doc" имеет расширение DOC, т. е. содержит текст, с которым работает, в частности, программа Word. В ОС Windows расширение обычно не пишется на экране, а отображается через вид пиктограммы.

один раз (пиктограмма выделится), а потом нажать на клавиатуре клавишу **Enter**. Если пиктограмма обозначает программу, то начнется выполнение этой программы, если файл с данными – “запустится” программа, которая работает с таким файлом, а затем откроется сам указанный файл. Если пиктограмма обозначает папку, то откроется окно, в котором будет показано содержимое этой папки.

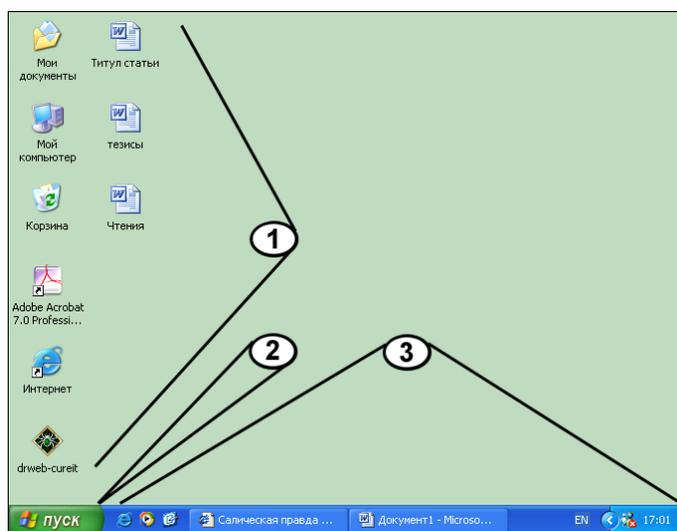


Рис. 1.7. Стандартный экран Windows

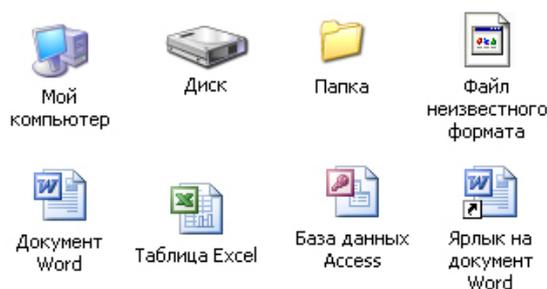


Рис. 1.8. Примеры стандартных пиктограмм Windows: обозначения компьютера пользователя, диска, папки, файла неизвестного формата, файлов в форматах программ Word, Excel, Access, а также ярлика, указывающего на файл в формате программы Word

На *Рабочем столе* часто размещают пиктограммы программ или файлов с данными, которые физически находятся не на *Рабочем столе*, а в других папках файловой системы (в том числе, на других дисках). Такие пиктограммы-ссылки называются **ярлыками**. “Запуск” ярлыка инициирует выполнение программы или открытие файла, на который указывает ярлык. Ярлыки находятся в удобных для пользователя папках, чтобы можно было максимально быстро “запускать” программы или открывать файлы, которые постоянно используются. Визуально ярлык отличается от пиктограммы той программы, на которую указывает, наличием стрелочки в левом нижнем углу (см. рис. 1.7 и 1.8).

**Панель задач** представляет собой список открытых приложений; она разработана для того, чтобы всегда можно было быстро сделать активным нужное приложение, даже если оно перекрыто другими окнами или свернуто. Панель задач можно настроить так, чтобы она не находилась на экране постоянно, а автоматически сворачивалась, и появлялась только тогда, когда указатель мыши касается края экрана.

#### Запуск программ. Панель меню «Пуск»

Находящаяся на панели задач **кнопка «Пуск»** (открывается нажатием левой кнопки мыши, либо с клавиатуры – клавишей с изображением флажка Windows, либо комбинацией клавиш **Ctrl** + **Esc**) вызывает стартовое меню, посредством которого можно быстро произвести необходимое действие: запустить программу поиска на компьютере файлов с определенными параметрами; открыть один из документов из числа тех, которые были открыты в какой-либо программе в последнее время; быстро найти и запустить необходимую программу. Программы и файлы здесь также представлены в виде ярлыков (см. рис. 1.9).

Наиболее часто используемый раздел меню – «Программы». Когда указатель мыши перемещается на эту строку, открывается окно со списком ярлыков. Пользователю остается передвинуть указатель на ярлык интересующей его программы и нажать левую клавишу мыши. Ряд ярлыков не являются непосредственно выполняемыми, а ведут к открытию новых окон с ярлыками. Следует иметь в виду, что передвижение указателя мыши по окну стартового меню следует осуществлять только в рамках этого окна, иначе оно закрывается. Поэтому, если открыто новое окно меню, то сначала следует переместить мышь в поле этого окна (горизонтально) и только потом выбирать его ярлыки (вертикально). Перемещение по панели меню можно производить и с клавиатуры (передвижение стрелками, запуск выбранного ярлыка – клавишей **Enter**).

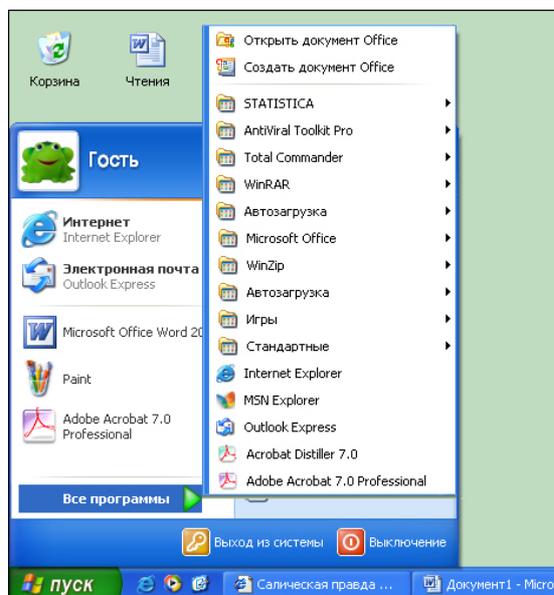


Рис. 1.9. Стартовое меню «Пуск»

Однако в панели меню «Пуск» представлены не все программы или нужные ярлыки, – панель настраивается пользователем, и любой ярлык из нее можно удалить. Основным средством работы с файловой системой в Windows является программа *Проводник* (см. ниже) или иерархическая система окон, открывающихся по запуску ярлыка *Мой компьютер*. Этот ярлык обязательно находится как в стартовом меню, так и на *Рабочем столе* (см. рис. 1.7, второй сверху ярлык в левом ряду). Его запуск открывает окно, в котором также в виде ярлыков представлены все диски компьютера. Выбор любого из них открывает следующее по иерархии окно файловой системы – корневой каталог диска. В новом окне перечислены все каталоги и файлы, находящиеся в корневом каталоге этого диска, любая папка раскрывается в следующем окне<sup>5</sup> и т. д. Файлы отсюда также можно запускать на выполнение, но здесь, в отличие от стартового меню, можно найти любой файл, находящийся на компьютере. Для возвращения в папку, находящуюся выше по иерархии, используется кнопка  («Вверх») командного меню соответствующего окна (подробнее о командном меню см. п. 2.1).

<sup>5</sup> В зависимости от настроек компьютера отображение содержания новой папки может или заменять содержимое текущего окна, или открывать новое окно.

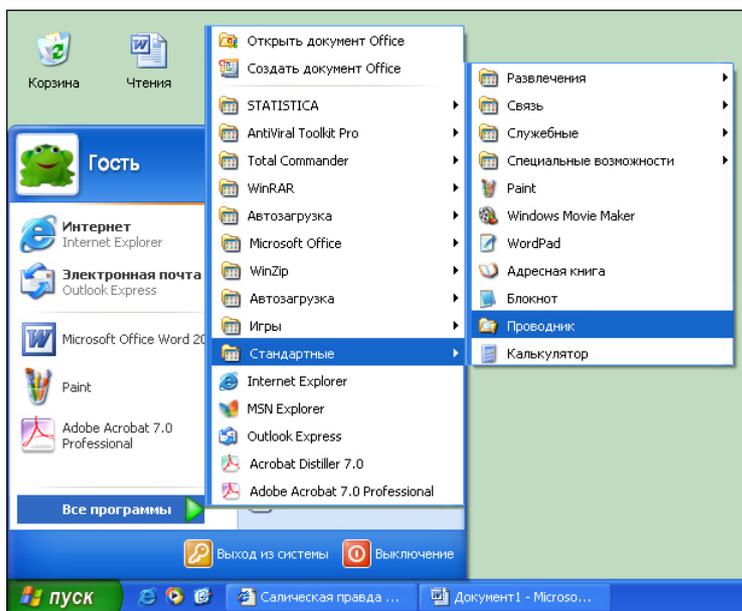


Рис. 1.10. Путь к ярлыку программы Проводник Windows.

Программу *Проводник* Windows обычно можно запустить через меню «Пуск» – ее ярлык находится в разделе «Программы» | «Стандартные» (см. рис. 1.10). Окно *Проводника* (см. рис. 1.11) разбито на две части. Правая – со списком папок и файлов – организована по тому же принципу иерархических окон, который описан выше. В левой части показана иерархическая система файлов, причем выделенная в левой части *Проводника* папка открыта в текущий момент в правой части *Проводника*. Иерархическую систему, изображенную в левой части *Проводника*, можно просматривать более или менее подробно, используя значки  $\oplus$  для отображения внутренней структуры интересующих пользователя папок или  $\ominus$  для скрытия этой внутренней структуры. Передвижение по папкам можно производить как по правой части *Проводника* описанным выше для иерархического набора окон способом, так и по левой части *Проводника* – выделение любой папки здесь приводит к ее отображению в правой части.

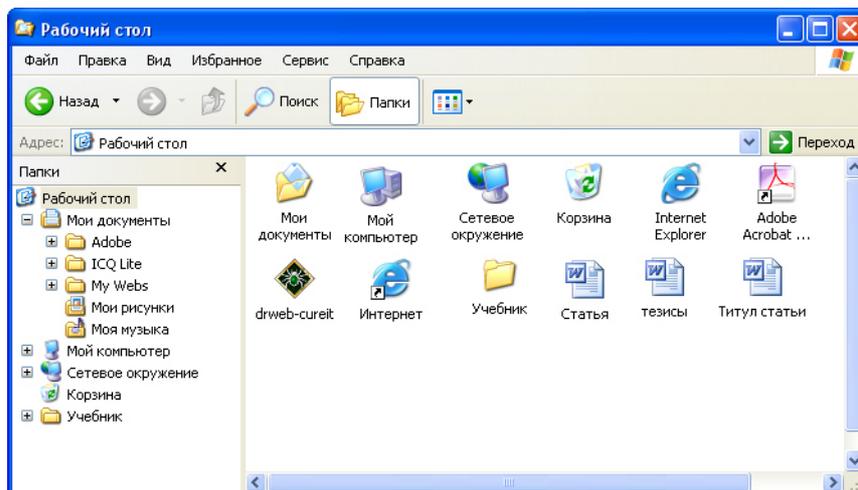


Рис. 1.11. Окно проводника «Windows».

### Поиск файлов

Полезной функцией стартового меню является возможность поиска файлов и папок. Ярлык программы поиска находится в стартовом меню (рис. 1.12).

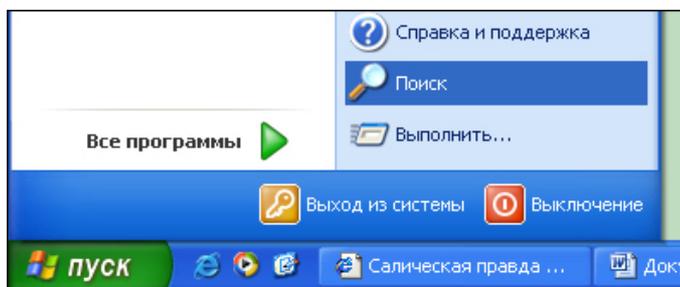


Рис. 1.12. Путь к ярлыку программы поиска.

Если пользователь не помнит полного имени нужного ему файла, но помнит какие-то его параметры – часть имени, примерное местоположение, примерную дату создания и т. д. – файл можно быстро найти. Для этого существуют соответствующие возможности команды поиска (см. рис. 1.13).

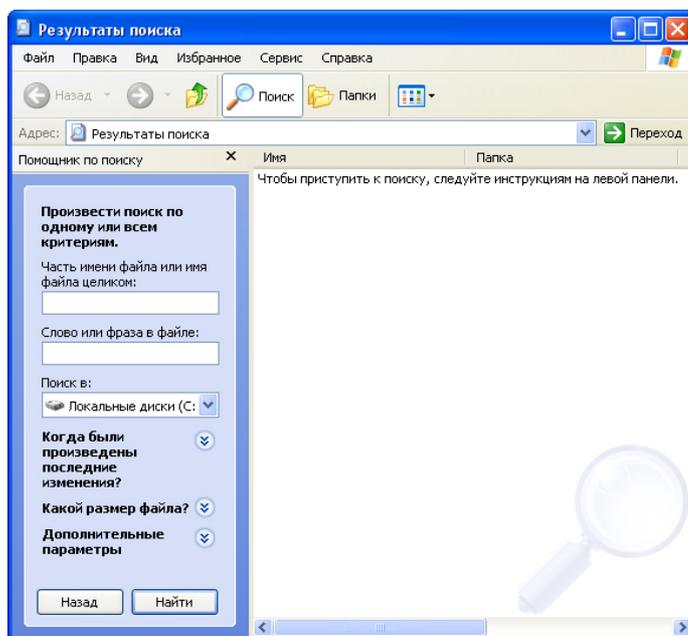


Рис. 1.13. Окно программы поиска

**1. Имя и местоположение.** Здесь указывается либо полное имя файла, либо его часть, при этом любая комбинация символов, в том числе и пустая, заменяется знаком "\*". Так, например, комбинация *doc\** позволит найти файлы с названиями "doc1" или "doc\_abc", но не позволит найти "new\_doc". В поле *Слово или фраза в файле* можно вписать слова, которые точно есть внутри файла (точнее, комбинации символов – можно писать только часть слова, но нет смысла писать слово в словоформе, отличной от представленной в искомом документе). В поле *Поиск в* задается диск, на котором следует провести поиск, но можно ограничиться и отдельной папкой.

**2. Дата.** Здесь указывается время, когда был в последний раз сохранен файл. Можно либо указать диапазон дат, в котором произошло последнее изменение файла, либо выбрать в качестве такого диапазона определенный период времени до текущего момента (последние 10 дней, последний месяц).

**3. Размер файла.** Можно указать программе, что искать нужно только небольшие, или только очень большие файлы, или файлы, размер которых попадает в определенный пользователем диапазон.

**4. Дополнительно.** В этом разделе можно указать расширение файла и некоторые другие параметры (поиск системных файлов, скрытых программных файлов и др.). В версиях, предшествовавших Windows XP, ограничения на размер файла тоже указываются в этом разделе, а не выделены в отдельный раздел.

Все эти условия можно комбинировать, чтобы как можно более точно указать условия поиска и найти минимальное количество подходящих файлов, среди которых и будет нужный.

#### Корректное выключение компьютера

Даже когда завершены все пользовательские программы, работает ряд процессов операционной системы, поэтому компьютер нельзя выключать просто нажатием кнопки питания на его корпусе. Для корректного завершения работы компьютера следует в панели меню «Пуск» выбрать команду «Выключение».

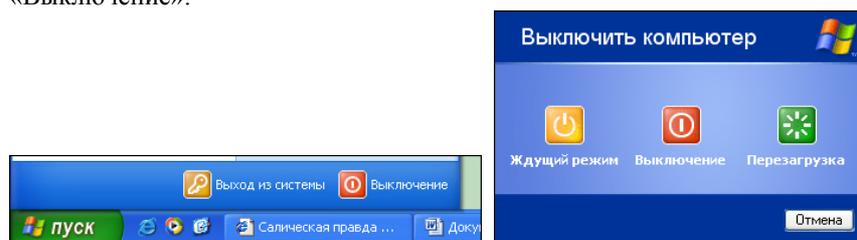


Рис. 1.14. Указание на завершение работы компьютера в меню «Пуск» и окно, вызываемое этой командой

#### 1.6. КОПИРОВАНИЕ, ПЕРЕИМЕНОВАНИЕ ФАЙЛОВ. СОЗДАНИЕ ПАПЕК

Если какой-то файл нужно переименовать или переместить в другую папку (диск), то можно открыть его в соответствующей программе, а затем сохранить его под другим именем или в другом месте посредством команды «Сохранить как» (см. п. 2.2). Этот способ, конечно, не самый оптимальный. Для основных действий с файлами и папками часто используют другие возможности Windows. Например, чтобы переименовать файл, надо щелкнуть по его имени левой клавишей мыши два раза, но с некоторым промежутком времени (быстрый двойной щелчок приведет к запуску файла). Тогда имя файла попадает в режим редактирования, в котором его можно изменить (рис. 1.15).

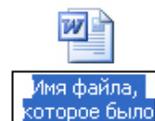


Рис. 1.15. Режим переименования файла

Для перемещения файла можно открыть рядом два окна, выбрать в одном из них нужный файл (или группу файлов), щелкнуть по нему левой клавишей мыши и, не отпуская левую клавишу, “перетащить” его в другое окно, где и отпустить клавишу мыши. Если во время “перетаскивания” держать нажатой клавишу **Ctrl**, файл будет не перемещен, а скопирован. Если во время “перетаскивания” отпустить клавишу мыши вне окна, то файл будет перемещен (скопирован) на *Рабочий стол* (содержимое *Рабочего стола* хранится в отдельной папке диска "C").

Много команд для работы с файлами предоставляет контекстное меню. Так, для переименования файла достаточно щелкнуть по его имени или пиктограмме один раз правой клавишей мыши и в появившемся контекстном меню выбрать команду «Переименовать» (рис. 1.16).

Копирование файлов также удобно производить через контекстное меню. Для этого выбирается нужный файл (или несколько файлов, отмечая мышью нужные файлы при нажатой клавише **Ctrl**), затем правой клавишей мыши вызывается контекстное меню, в котором выбирается команда «Копировать» или «Вырезать» (во втором случае файлы не остаются на прежнем месте). Затем следует переместиться в окно нужной папки, там на свободном месте щелкнуть правой клавишей мыши и выбрать пункт «Вставить» контекстного меню. Файлы появятся в новой папке.

Команды переименования, перемещения, копирования и вставки можно выполнять не только с файлами, но и с папками. Осталось отметить, что для создания папки в выбранном окне нужно щелкнуть правой клавишей мыши в свободном месте и выбрать в контекстном меню «Создать» | «Папка», после чего задать название папки.

Добавим, что в системе Windows все управляющие действия с файлами и папками можно также делать с помощью системы окон, начинающейся с ярлыка *Мой компьютер*, и с помощью программы *Проводник*. В этом случае команды «Копировать», «Вырезать» и «Вставить» можно вызывать с помощью специальных кнопок на панели инструментов или разделов командного меню соответствующего окна (см. п. 2.1 главы 2).

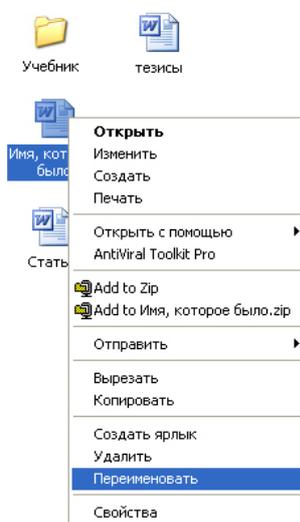


Рис. 1.16. Выбор команды переименования файла

## ГЛАВА 2. ПРОГРАММЫ-ПРИЛОЖЕНИЯ

### 2.1. КОМАНДНОЕ МЕНЮ ПРОГРАММ

Почти все приложения реализуют некоторый набор действий, которые запускаются соответствующими командами. Команды задаются либо специальными пиктограммами на панели инструментов программы (этих пиктограмм обычно меньше, чем возможных действий), либо через командное меню программ. Командное меню работает так же, как и стартовое меню – мышью можно выбрать нужный раздел в меню и потом передвижениями указателя мыши по высветившемуся окну выбирать необходимые команды. В последних версиях Windows действует принцип, согласно которому долго не использовавшиеся действия не отображаются в меню сразу – в таком случае нужно выбрать расширение меню (см. рис. 1.17).

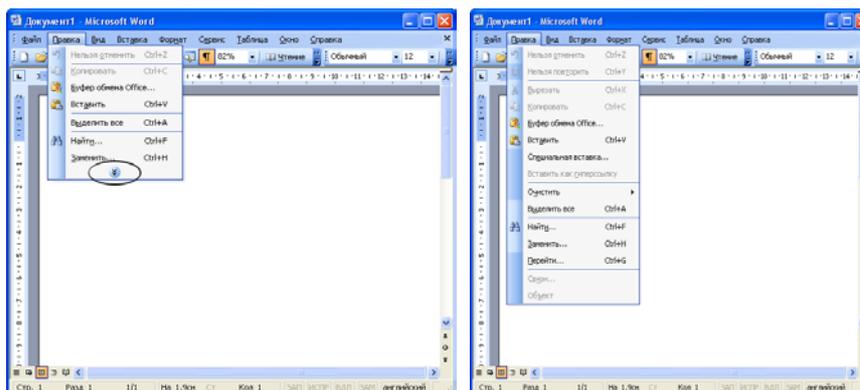


Рис. 1.17. Командное меню программы Word  
– в первом случае не все команды раздела «Правка» доступны, некоторые скрыты под двойной стрелкой , во втором – меню развернуто, все команды доступны

Передвижение по меню возможно и без применения мыши, только с помощью клавиатуры. Выход в командное меню вообще производится клавишей **Alt**, выход в конкретные пункты меню – комбинациями клавиши **Alt** и той буквы, которая подчеркнута в записи меню. Так, чтобы открыть раздел меню «Файл» программы Word, нужно нажать **Alt** + **Ф**. Дальнейшее передвижение по меню осуществляется стрелками, запуск команды на выполнение – клавишей **Enter**, выход из меню – клавишей **Esc**.

## 2.2. РАБОТА С ФАЙЛАМИ

Большинство прикладных программ-приложений предназначены для того, чтобы как-то обрабатывать и изменять информацию, хранящуюся в файлах. Во всех таких программах для этого предусмотрен раздел меню «Файл» (File). В этом разделе есть следующие команды (см. рис. 1.18):

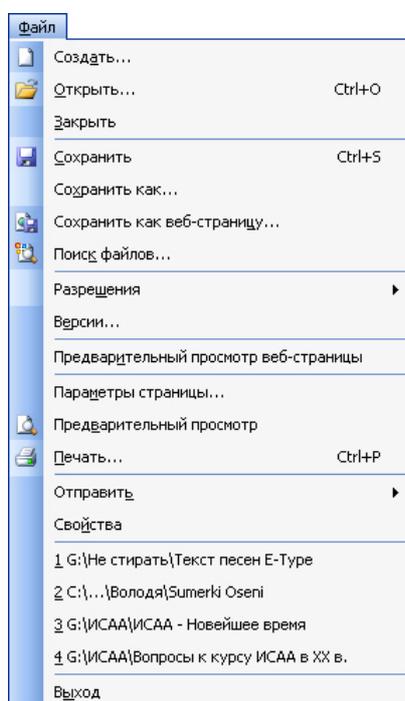


Рис. 1.18. Раздел меню «Файл»

Создать (New) – открывается чистый лист, в который можно записывать необходимую информацию. Имя новому файлу можно задать либо стандартное (которое программа предлагает во время первого сохранения), либо оригинальное.

Открыть (Open) – это команда открыть уже существующий, созданный и сохраненный ранее файл. Для того чтобы сделать это, программа должна знать имя файла и место, в котором он расположен. Поэтому для выполнения рассматриваемой операции вызывается новое окно, «Открытие документа», представленное на рис. 1.19.

Чтобы открылся нужный файл, в поле 1 должно быть написано его имя, а в поле 2 – его место на компьютере. Для выбранного в поле 2 диска и каталога в окне выводится список папок и файлов (на рис. 1.19 это список папок и файлов, находящихся на «Рабочем столе»). Для простоты в список файлов включаются только файлы указанного в поле 3 формата. Дело в том, что сложные программы, как правило, распознают несколько разных форматов представления информации, и часто уже по расширению файла ясно, в каком формате он записан. По умолчанию выбираются файлы с основным для данной программы форматом. Однако в этом поле можно выбрать и другие понятные программе форматы, а также показать все файлы выбранного каталога.

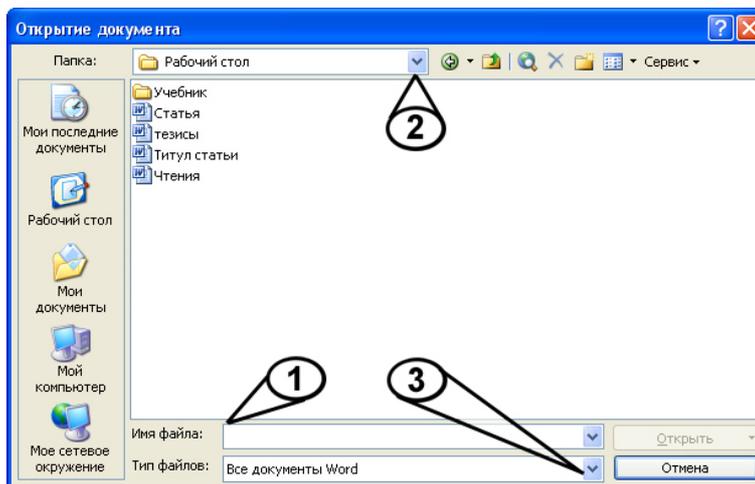


Рис. 1.19. Окно «Открытие документа» программы Word

**Сохранить (Save)** – текущий файл сохраняется под тем же именем и в том же месте на диске.

**Сохранить как (Save As)** – файл можно сохранить под другим именем, в другом месте или в другом формате. При этом откроется окно «Сохранение документа», подобное окну «Открытие документа», и когда будет выбрано имя файла, его формат и место на диске, открытый файл сохранится уже с новыми характеристиками. Старый файл также останется на диске (в том виде, в каком он сохранялся в последний раз), но работа теперь ведется с новым файлом.

**Закреть (Close)** – файл закрывается.

**Выход (Exit)** – приложение закрывается.

### 2.3. АРХИВИРОВАНИЕ ФАЙЛОВ. АРХИВАТОРЫ

Информация в файлах организована так, что можно разработать алгоритмы, которые эту информацию сжимают, и размер файла уменьшается. Полученный после сжатия файл нельзя прочитать с помощью программы, в которой он был создан, но существует обратная операция, которая снова преобразует файл из сжатого в нормальный вид. Обеими задачами занимаются программы-*архиваторы*. Особенно важно уменьшение файла для передачи информации с одного компьютера на другой. В последнее время чаще всего можно встретить архивированные файлы в Интернете, где всегда лучше передавать маленький файл, чем большой, потому что это про-

исходит быстрее, меньше вероятность, что при передаче произойдет разрыв связи, и при определенных условиях подключения к Интернету это дешевле.

Существуют разные форматы архивирования. Популярные форматы, в которых работают пользовательские программы-архиваторы, – ZIP, RAR, ARJ. В Интернете широкое распространение получил формат ZIP. В принципе, для пользователя не так уж и важно, какой формат архивирования используется, к тому же большинство хороших программ-архиваторов “понимает” все основные форматы.

Существует несколько популярных программ (WinZip, PowerZip, WinRAR и др.), которые разработаны для работы в ОС Windows и поддерживают многие другие форматы архивации. Программы эти очень похожи.

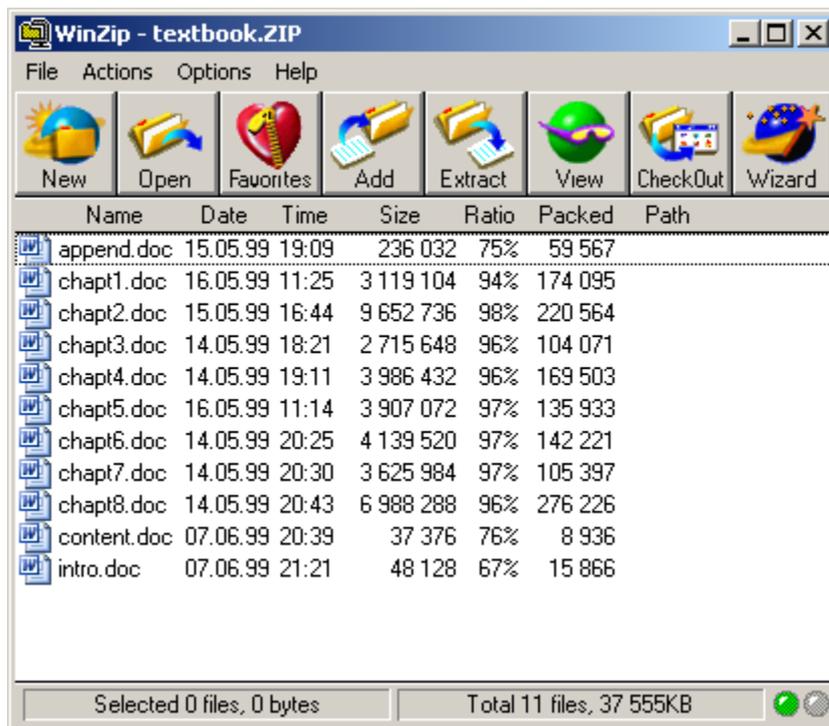


Рис. 1.20. Окно программы WinZip

Например, в программе WinZip для того, чтобы создать архивный файл, используются команды «New» (чтобы создать файл с определенным

именем) и «Add» (эта команда дает возможность выбрать те файлы, которые нужно включить в созданный архив). Обратная операция выполняется командами «Open» (открыть архивный файл) и «Extract» (извлечь выбранные файлы из архива). На рис. 1.20 показана промежуточная стадия выполнения этой операции: командой «Open» был открыт файл "stat.zip" и на экран выдан список файлов, входящих в архив. Из этого списка следует мышкой выбрать те файлы, которые нужно разархивировать, и запустить команду «Extract». В программе также предусмотрено большое количество параметров архивирования и вспомогательных команд. В частности, существует такое понятие, как *самораспаковывающийся архив*. В этом случае при архивировании программа создает выполняемый файл (с расширением EXE), одновременно содержащий данные и указания, как эти данные нужно преобразовать в исходный файл. Поэтому самораспаковывающийся архив достаточно просто запустить на выполнение независимо от того, есть ли на компьютере, на котором нужно разархивировать файл, нужная программа-архиватор.

Разумеется, в среде Windows существуют и другие программы-приложения, делающие работу пользователя более удобной и эффективной. Их список расширяется по мере создания новых версий ОС Windows.

### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

1. Создайте на жестком диске компьютера, в каталоге, который предназначен для файлов студентов, новую папку, которую назовите своей фамилией (скажем, "Ivanov").
2. Откройте стандартный графический редактор Windows Paint (проведите поиск самостоятельно через панель меню или через стандартный поиск по названию программы).
3. Нарисуйте в этой программе любой рисунок и сохраните его в созданной папке под именем "Image" (стандартное расширение файла, содержащего рисунок Paint – BMP, так что в результате файл будет называться "Image.bmp").
4. Откройте текстовый редактор Microsoft Word, напишите любой текст, сохраните получившийся файл в той же папке под названием "My\_text.doc".
5. Переименуйте рисунок в "My\_image.bmp".
6. Создайте в той же папке Student новую папку – "Ivanov1".
7. Скопируйте в эту папку оба созданных файла ("My\_image.bmp" и "My\_text.doc").
8. Откройте оба файла, выделите в рисунке фрагмент и через буфер вставьте его в текст. Сохраните итоговый текст с рисунками под именем "New\_text.doc".
9. Проведите поиск всех текстов, созданных на данном компьютере за последние два дня. Из окна поиска откройте первый из ваших текстовых файлов (это "D:/Student/Ivanov/My\_text.doc").
10. Удалите первую папку ("Ivanov")<sup>6</sup>.
11. Создайте для файла "New\_text.doc" ярлык на рабочем столе, проверьте работу ярлыка, удалите ярлык.
12. Создайте общий ZIP-архив для всех файлов, находящихся в оставшейся папке.

---

<sup>6</sup> Если файл в данный момент открыт, то его невозможно удалить, соответственно не удалится и папка, содержащая этот файл. Следовательно, сначала нужно завершить работу с этим файлом.