



Кафедра конструирования
и производства радиоаппаратуры

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой КИПР

_____ **В.Н. ТАТАРИНОВ**

“ ___ ” _____ 2012 г.

Основы работы в операционной системе *Windows*

Лабораторная работа по дисциплинам «Информатика» и «Информатика и информационные технологии» для студентов специальностей 211000.62 (бакалавриат) и 162107.65 (специалитет)

Разработчик:
Доцент кафедры КИПР

_____ **Ю.П. Кобрин**

Томск 2012

СОДЕРЖАНИЕ

1	ЦЕЛЬ РАБОТЫ.....	3
2	ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ.....	3
3	КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	3
4	ОТЧЕТНОСТЬ	4
5	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ	4
5.1	Получение доступа к компьютеру	4
5.2	Отработка приемов управления с помощью мыши	5
5.3	Исследование методов запуска программы Проводник.....	8
5.4	Изучение приемов работы с объектами Windows.....	9
5.5	Работа с файловой структурой в программе Проводник	11
5.6	Исследование методов работы с <i>Total Commander</i>	12
5.7	Архивация файлов и папок	13
6	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	14

1 Цель работы

- 1) Освоение важнейших объектов и приемов работы в операционной системе Windows: **Рабочий стол** Windows (меню кнопки **Пуск**, **Значки** панели задач, **Ярлыки** Рабочего стола), **файлы**, **папки** и т.д.
- 2) Навигация и операции с папками и файлами с помощью файловых менеджеров¹ *Explorer* (Проводник) и *Total Commander* (Общее управление).
- 3) Изучение способов запуска приложений и стандартных программ Windows, а также открытия файлов данных.
- 4) Знакомство с программным обеспечением персонального компьютера.

2 Порядок выполнения работы

- 1) Ознакомиться с основными объектами и технологическими приемами работы в операционной системе Windows по «Приложению к лабораторной работе «Основы работы в операционной системе Windows» [1]. В качестве дополнительной литературы рекомендуется использовать [2] [3] [4] [5] [6] [7].
- 2) Ответить на контрольные вопросы.
- 3) Выполнить все предусмотренные программой лабораторной работы практические задания.
- 4) Выполнить и защитить отчет о выполненной работе.

3 Контрольные вопросы

- 1) Дайте определения основных объектов **Windows**.
- 2) Каково назначение основных приемов работы с мышью в **Windows**?
- 3) Что такое файл? Какие правила образования имен файлов Вам известны?
- 4) Какие стандартные расширения файлов Вам известны?
- 5) Для каких целей используются папки?
- 6) Каково назначение программы **Проводник**?
- 7) Как менять формы отображения информации внутри **Проводника**?
- 8) Как в **Проводнике** выделить группу файлов, имеющую характерные признаки?
- 9) Каким образом с помощью **Проводника** сопоставить какому-либо типу (расширению) файлов соответствующую программу их обработки?
- 10) Зачем нужен файловый менеджер **Total Commander**? Сопоставьте достоинства и недостатки **Проводника** и **Total Commander**?
- 11) Как осуществляются операции копирования, перемещения и удаления файлов в **Total Commander**?
- 12) Как найти нужный файл с помощью **Total Commander** и **Проводника**?
- 13) Каким образом осуществить архивацию и разархивацию файлов в **WinRAR**?

¹ **Файловый менеджер** (англ. *file manager*) — компьютерная программа, предоставляющая пользователю интерфейс для работы с файловой системой и файлами.

4 Отчетность

Для получения зачета по работе студент должен:

- 1) усвоить важнейшие функции операционной системы *Windows* и ее объектов: *Рабочий стол*, *Панель задач* и т.д.;
- 2) овладеть такими понятиями, как *файл*, *папка (каталог)*, *путь*, *значок*, *ярлык*;
- 3) уметь пользоваться файловыми менеджерами *Explorer* (*Проводник*) и *Total Commander* для навигации и работы с файлами (создания, копирования файлов и папок и т.д.);
- 4) уметь пользоваться групповыми спецификациями (выделять группы файлов или папок с общими признаками);
- 5) уметь выполнить и объяснить результаты выполнения любого практического задания, предложенного преподавателем из заданий, перечисленных в п.5;

5 Практические задания

5.1 Получение доступа к компьютеру

Войдите в компьютерную сеть, используя имя пользователя и пароль, которые сообщил преподаватель. После входа в операционную систему на экране появляется *Рабочий стол Windows* (англ. *Desktop*) (Рис. 5.1). *Рабочий стол* напоминает собой обычный письменный, на котором в порядке разложены документы, ручки, карандаши, книги, бумаги и т.д. На компьютерном *Рабочем столе* размещают разные объекты: значки (иконки, пиктограммы) часто используемых файлов, папок с файлами, документов и ссылок/ярлыков на них.

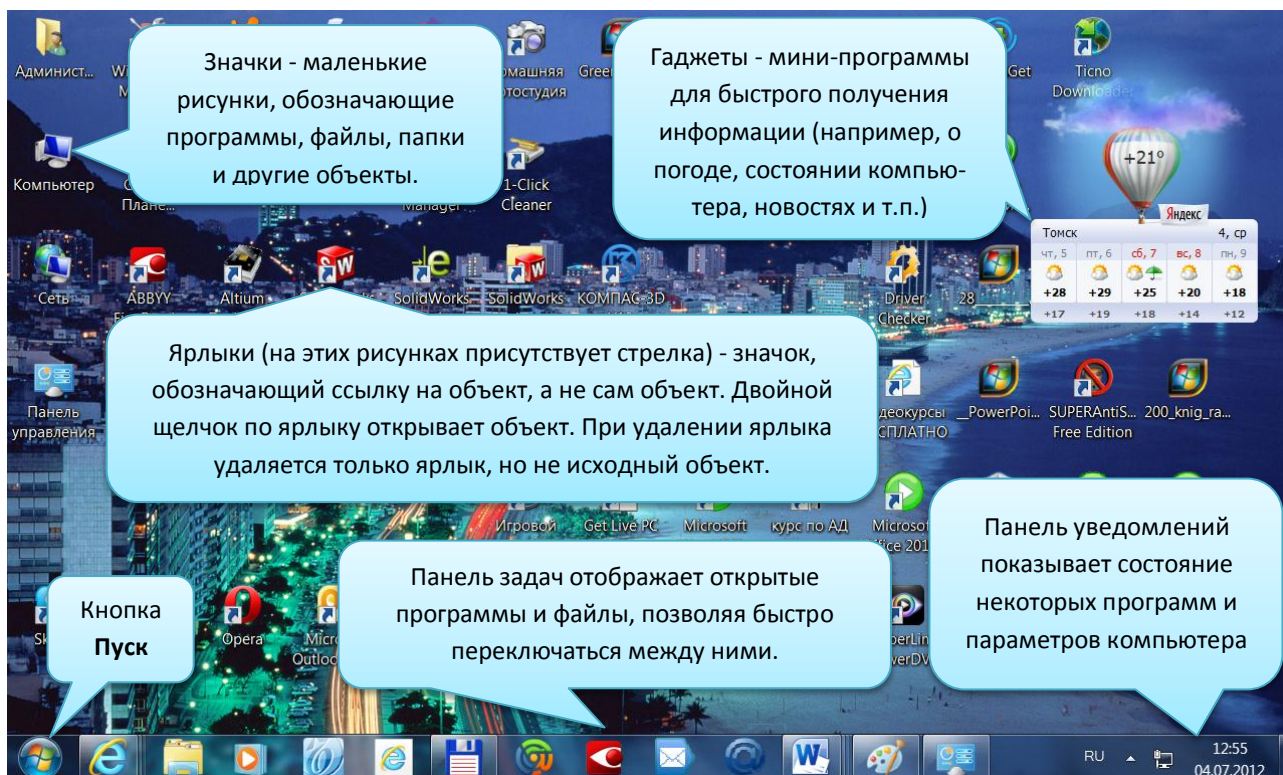
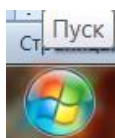


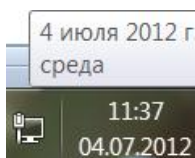
Рис. 5.1 - Рабочий стол Windows

Проанализируйте значки, расположенные на Вашем рабочем столе.

5.2 Отработка приемов управления с помощью мыши



1. Зависание. Слева на **Панели задач** (англ. *taskbar*) имеется кнопка **Пуск** (англ. *Start*). Это системный элемент управления Windows, называемый **командной кнопкой**. Наведите на нее указатель мышь и задержите на некоторое время - появится **всплывающая подсказка: Начните работу с нажатия этой кнопки**.



Справа внизу на **Панели задач** расположена **панель уведомлений** (системный трей), в которой отображаются значки приложений, работающих в фоновом режиме, а также некоторые системные значки. На этой панели, в частности, расположен индикатор **системных часов**. Наведите на него указатель мыши и задержите на некоторое время -

появится всплывающая подсказка показаниями **системного календаря**.

2. Щелчок. Наведите указатель мыши на кнопку **Пуск** и щелкните левой кнопкой - над ней откроется **Главное меню Windows** (Рис. 5.2). **Меню** - это один из элемента управления, представляющий собой список возможных команд. Команды, представленные в меню, выполняются **щелчком** на соответствующем пункте.



Все команды, связанные с элементами управления, выполняются **одним обычным щелчком**.

Одиночный щелчок применяют также **для выделения объектов**. Разыщите на **Рабочем столе** значок **Компьютер**² и щелкните на нем. Значок и подпись под ним изменят цвет. Это произошло выделение объекта. Объекты выделяют, чтобы подготовить их к дальнейшим операциям.



Щелкните на любом другом объекте, например на значке **Корзина**. Выделение значка **Компьютер** снимется, а вместо него выделится значок **Корзина**³. Если нужно снять выделение со всех объектов, для этого достаточно щелкнуть на свободном от объектов месте **Рабочего стола**.

3. Двойной щелчок. 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 **открытию** данного документа в том приложении, в котором он был создан. При этом происходит одновременно и запуск этого приложения. Относительно документа оно считается **родительским**.

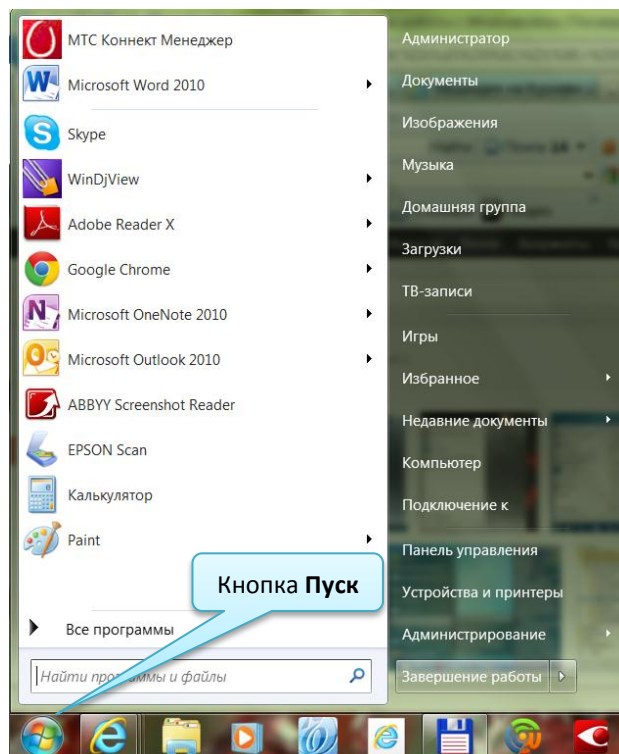


Рис. 5.2 - **Главное меню Windows** вызывается с помощью кнопки **Пуск**

² Значок **Компьютер** является образом компьютера и позволяет получить доступ к его ресурсам - к дискам целиком или к отдельным компонентам созданных на них файловых структур, принтерам. В Windows XP этот значок назывался **Мой компьютер**.

³ **Корзина** — системная папка, в которую помещаются удаляемые файлы. Файл физически исчезает из памяти компьютера только после очистки корзины.

В системе Windows с одним и тем же объектом можно выполнить много разных действий. Например, файл с музыкальной записью можно воспроизвести (причем в разных плеерах), его можно отредактировать, можно скопировать на другой носитель или удалить. Сколько бы действий не было возможно с объектом, всегда существует одно *основное действие*. Оно и выполняется двойным щелчком.

Выполните двойной щелчок на значке **Компьютер**, и на экране откроется одноименное окно **Компьютер**, в котором можно увидеть значки дисков и других устройств, подключенных к компьютеру, например принтеров.

Если нужно закрыть окно, надо щелкнуть один раз на *закрывающей кнопке*, которая находится в правом верхнем углу окна. Закрывающая кнопка - это элемент управления, и для работы с ним достаточно одного щелчка.

4. Щелчок правой кнопкой. Щелкните правой кнопкой на значке **Сеть**, и рядом с ним откроется элемент управления, который называется **контекстным меню** (Рис. 5.3). У каждого объекта Windows свое контекстное меню. Состав его пунктов зависит от свойств объекта, на котором произошел щелчок. Для примера сравните содержание контекстного меню объектов **Сеть** и **Корзина**, обращая внимание на их различия.

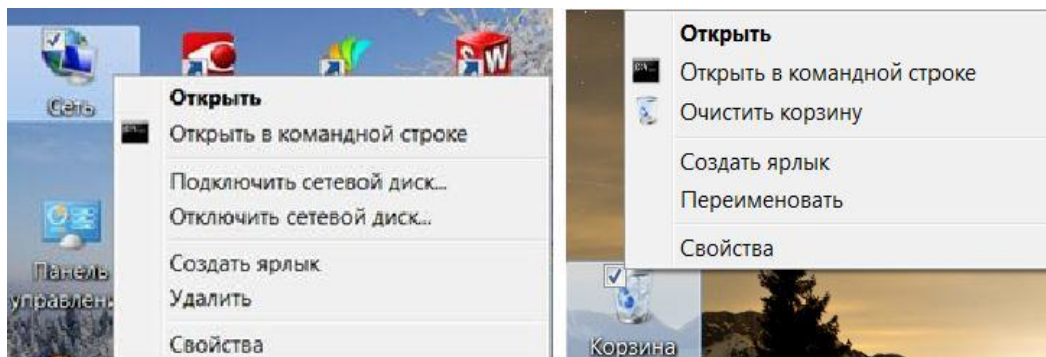


Рис. 5.3 - Контекстные меню разных объектов имеют разный состав

Доступ к контекстному меню - основное назначение щелчка правой кнопкой. В работе с объектами Windows (особенно с незнакомыми) щелчок правой кнопкой используется очень часто.

Контекстное меню чрезвычайно важно для работы с объектами операционной системы. Выше мы говорили, что двойной щелчок позволяет выполнить только то действие над объектом, которое считается *основным*. В противоположность этому в контекстном меню приведены *все действия*, которые можно выполнить над данным объектом. Более того, во всех контекстных меню любых объектов имеется пункт **Свойства** (англ. *Properties*). Он позволяет просматривать и изменять свойства объектов, то есть выполнять настройки программ, устройств и самой операционной системы.

5. Перетаскивание. Перетаскивание - очень мощный прием для работы с объектами операционной системы. 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. Откройте окно **Компьютер**. Окно можно перетаскивать с одного места на другое, если «подцепить» его указателем мыши за строку заголовка. Так прием перетаскивания используют для оформления рабочей среды.

6. Протягивание. Откройте окно [Компьютер](#). Наведите указатель мыши в одну из рамок окна и дождитесь, когда он изменит форму, превратившись двунаправленную стрелку. После этого нажмите левую кнопку и переместит мышь. Окно изменит размер. Если навести указатель мыши на правый нижний угол окна и выполнить протягивание, то произойдет изменение размер сразу по двум координатам (по вертикали и горизонтали). Изменение формы объектов Windows - полезное, но не единственное использование протягивания. Нередко этот прием используют для *группового выделения* объектов. Наведите указатель мыши на поверхность [Рабочего стола](#), нажмите кнопку мыши и протяните мышь вправо-вниз - за указателем потянется прямоугольный контур выделения. Все объекты, которые окажутся внутри этого контура, будут выделены одновременно.

7. Специальное перетаскивание. 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 отпуске кнопки не происходит перемещение объекта, а вместо этого открывается так называемое меню специального перетаскивания. Содержимое этого меню зависит от перемещаемого объекта. Для большинства объектов в нем четыре пункта ([Копировать](#), [Переместить](#), [Создать ярлык](#) и [Отменить](#)). Для таких уникальных объектов, как [Компьютер](#) или [Корзина](#), в этом меню только два пункта: [Создать ярлык](#) и [Отменить](#).

Правильно настроенная мышь существенно повышает удобство работы за компьютером. Для настройки мыши следует открыть [Панель управления](#) ⇒ [Все элементы панели управления](#) ⇒ [Мышь](#). Используя диалоговое окно (Рис. 5.4) можно изменить такие свойства мыши как скорость двойного щелчка мыши, скорость перемещения указателя, менять функции кнопок мыши, делать указатель мыши более заметным, менять скорость прокрутки колесом мыши и др.

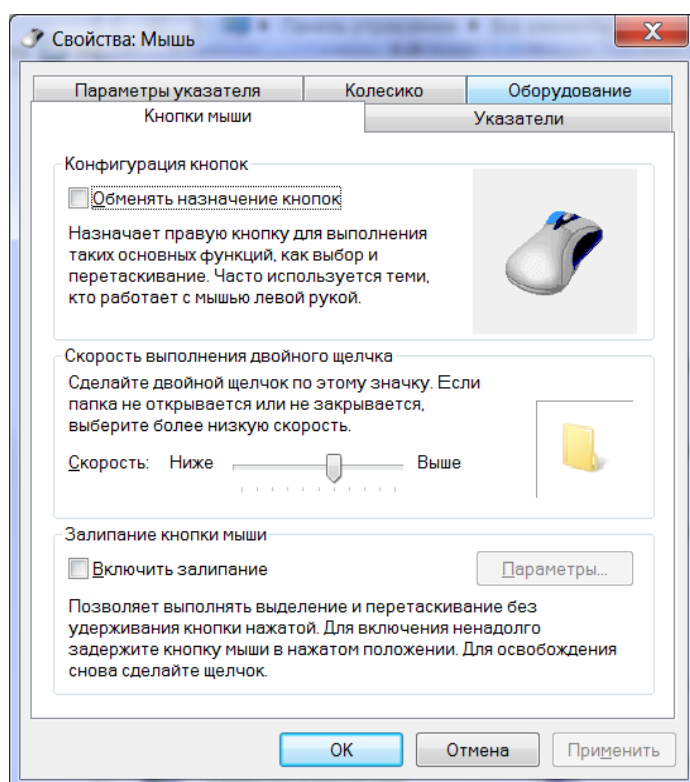


Рис. 5.4 - Настройка свойств мыши

5.3 Исследование методов запуска программы Проводник

Для нахождения нужных файлов и папок в Вашем компьютере и компьютерах локальной компьютерной сети (навигации) и выполнения с ними различных операций (открытия, создания новых файлов и папок, их копирования, перемещения, удаления и других операций) используется штатная программа Windows **Проводник** (англ. Windows Explorer) (Рис. 5.5).

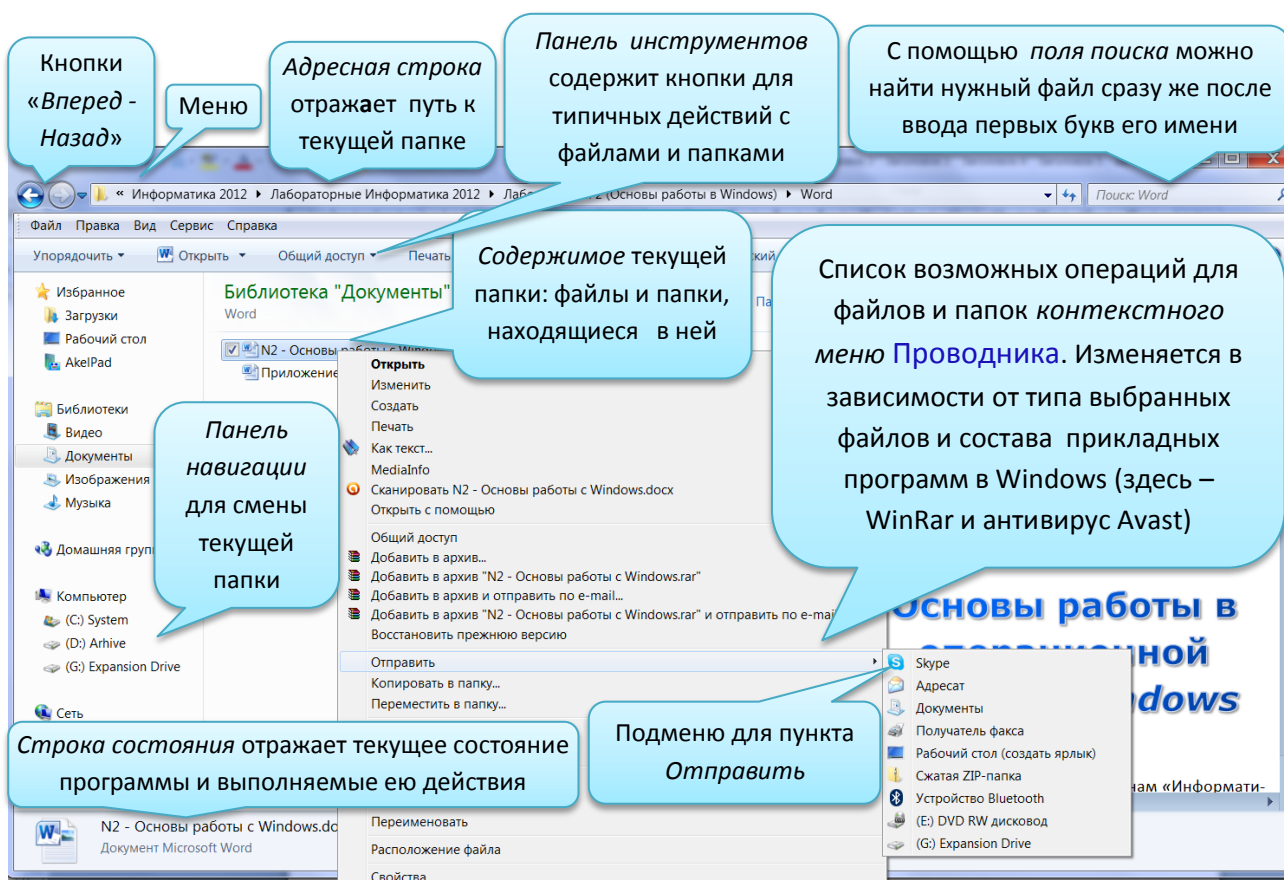


Рис. 5.5 – Назначение основных объектов окна программы Проводник

В операционной системе Windows большинство операций можно выполнить многими разными способами. На примере программы **Проводник** мы проведем исследование различных приемов запуска программ.

1. Щелкните правой кнопкой мыши на кнопке **Пуск** и в открывшемся контекстном меню используйте пункт **Проводник**. Обратите внимание на то, какая папка открыта на левой панели в момент запуска. Ознакомьтесь с элементами окна **Проводника**: область для выбора папок и область для просмотра содержимого выбранной папки, панелью инструментов, меню и т.д.

2. Щелкните правой кнопкой мыши на значке **Компьютер** и в открывшемся контекстном меню используйте пункт **Проводник**. Обратите внимание на то, какая папка открыта на левой панели в момент запуска. Разверните содержимое диска **C:** щелкнув на значке диск (C:). Найдите папку **Temp** и раскройте ее содержимое.

3. Проверьте контекстные меню всех значков, открытых на **Рабочем столе**. Установите, для каких объектов контекстное меню имеет средства запуска **Проводника**, и выясните, какая папка открывается на левой панели в момент запуска.



4. Выполните запуск **Проводника** через **Главное меню**: **Пуск** ⇒ **Все программы** ⇒ **Стандартные** ⇒ **Проводник**.

5. Выполните запуск **Проводника** через **Главное меню** с помощью папки **\Документы**⁴ (**Пуск** ⇒ **Документы**).


6. Выполните запуск **Проводника** с **Рабочего стола** (предварительно на **Рабочем столе** следует создать ярлык **Проводника**).

7. Выполните запуск **Проводника** с **Панели быстрого запуска** (предварительно убедитесь, что на этой панели есть ярлык **Проводника**).

8. Выполните запуск **Проводника**, дважды щёлкнув левой кнопкой мыши на значке **Компьютер** на рабочем столе.

9. Выполните запуск **Проводника** путем нажатия комбинации клавиш  + .

5.4 Изучение приемов работы с объектами Windows

1. Откройте в **Проводнике** папку **Документы** (**Пуск** ⇒ **Документы**).
2. Щелчком на раскрывающей кнопке  разверните окно **Проводника** на полный экран.
3. В строке меню дайте команду **Файл** ⇒ **Создать** ⇒ **Папку** (Рис. 5.6).

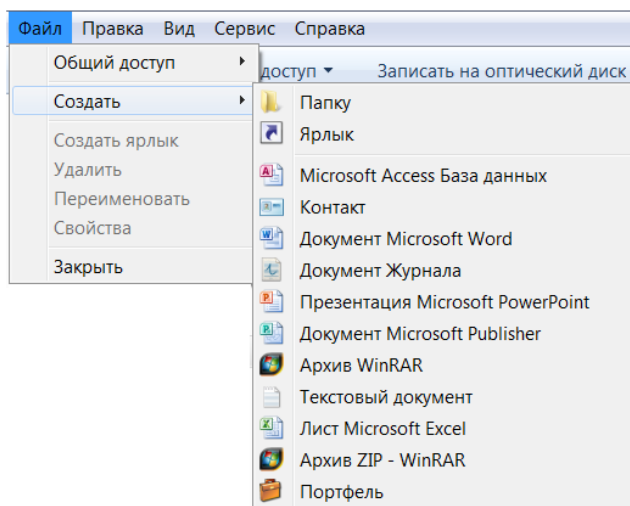


Рис. 5.6 - Создание папки с помощью меню **Проводника**

4. Убедитесь в том, что в рабочей области окна появился значок папки с присоединенной надписью **Новая папка**.

5. Щелкните правой кнопкой мыши на свободной от значков рабочей области окна текущей папки. В открывшемся контекстном меню выберите команду **Создать Папку**. Убедитесь в том, что в пределах окна появился значок папки с надписью **Новая папка (2)**.

6. Щелкните правой кнопкой мыши на значке **Новая папка**. В открывшемся контекстном меню выберите пункт **Переименовать**. Дайте папке содержательное имя, например **Экспериментальная**. Аналогично переименуйте папку **Новая папка (2)**. Убедитесь в том,

⁴ В Windows XP эта папка называлась **Мои документы**

что операционная система не допускает существования в одной папке (\Документы) двух объектов с одинаковыми именами. Дайте второй папке имя **Мои эксперименты**.

7. Восстановите окно папки \Документы до нормального размера щелчком на восстанавливающей кнопке.

8. Откройте окно **Компьютер**. В нем откройте окно с содержимым жесткого диска (C:). Пользуясь полосами прокрутки разыщите в нем папку \Windows и откройте ее двойным щелчком. Ознакомьтесь с текстом предупреждающего сообщения о том, что изменение содержания этой системной папки может быть потенциально опасным. Включите отображение содержимого папки щелчком на гиперссылке **Показать файлы**. В открывшемся содержимом разыщите значок папки \Temp и откройте ее (эта папка считается папкой временного хранения данных, и экспериментировать с ее содержимым можно без опасений). Перетаскиванием переместите папку \Экспериментальная из папки \Документы в папку C:\Windows\Temp. Специальным перетаскиванием переместите папку \Мои эксперименты в папку C:\Windows\Temp и по окончании перетаскивания выберите пункт **Переместить** в открывшемся контекстном меню.

9. Откройте окно C:\Windows\Temp. Щелчком выделите значок папки **Экспериментальная**. При нажатой клавише **CTRL** щелчком выделите значок папки \Мои эксперименты. Убедитесь в том, что в рабочей области одновременно выделено два объекта (групповое выделение).




10. Заберите выделенные объекты в буфер обмена⁵ комбинацией клавиш **CTRL+X** (вырезать)⁶. Убедитесь в том, что их значки исчезли в рабочей области папки.

11. Откройте окно папки \Документы. Вставьте в него объекты, находящиеся в буфере обмена (**CTRL+V**).

12. Выделите значки папок **Экспериментальная** и \Мои эксперименты в папке \Документы. Щелкните правой кнопкой мыши и в открывшемся контекстном меню выберите пункт **Удалить**. В открывшемся диалоговом окне подтвердите необходимость удаления объектов. Закройте окно папки \Документы.

13. Двойным щелчком на значке откройте окно **Корзина**. Убедитесь, что в нем находятся значки удаленных папок **Экспериментальная** и \Мои эксперименты. Выделите оба значка. Щелкните правой кнопкой мыши и в открывшемся контекстном меню выберите пункт **Восстановить**. Закройте **Корзину**.

14. Откройте окно папки \Документы. Убедитесь в том, что в нем восстановились значки папок **Экспериментальная** и \Мои эксперименты. Выделите оба значка. Удалите их с

⁵ **Буфер обмена** (англ. *clipboard*) - это невидимая область оперативной памяти, используемая для временного хранения данных, предоставляемая программным обеспечением и предназначенная для переноса или копирования между приложениями или частями одного приложения через операции  Копировать,  Вырезать,  Вставить.

⁶ **Стандартные «горячие клавиши» для работы с буфером обмена:**

- Копирование выделенных объектов в буфер обмена: **Ctrl + C** или **Ctrl + Ins**.
- Вырезание выделенных объектов в буфер обмена (для перемещения): **Ctrl + X** или **Shift + Del**.
- Вставка из буфера обмена: **Ctrl + V** или **Shift + Ins**.

помощью клавиши **DELETE** при нажатой клавише **SHIFT**. В открывшемся диалоговом окне подтвердите необходимость удаления объектов. Закройте окно папки **\Документы**. Откройте окно **Корзины**. Убедитесь в том, что объекты, удаленные при нажатой клавише **SHIFT**, не поступили в **Корзину**. Закройте **Корзину**.

Внимание! Если для выполнения файловых операций копирование, удаление, переименование, печать и сжатие необходимо выбрать группу файлов или папок, то выделить эту группу можно несколькими способами:

- нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, перетащите указатель мыши для создания рамки выделения вокруг требуемых объектов;
- щелкните первый объект и затем, нажав и удерживая клавишу **SHIFT**, щелкните последний объект;
- для выделения разрозненных файлов или папок, щелкайте поочередно каждый объект, удерживая нажатой клавишу **CTRL**.

5.5 Работа с файловой структурой в программе Проводник

1. Запустите программу **Проводник**. Разыщите на левой панели папку **\Документы** и откройте ее щелчком на значке папки.

2. На правой панели **Проводника** создайте новую папку **\Экспериментальная**.

3. На левой панели разверните папку **\Документы** одним щелчком на значке узла «+». Обратите внимание на то, что *раскрытие* и *разворачивание* папок и левой панели - это разные операции. Убедитесь в том, что на левой панели папке **\Документы** образовалась вложенная папка **\Экспериментальная**.

4. Откройте папку **\Экспериментальная** на левой панели **Проводника**. На правой панели не должно отображаться никакое содержимое, поскольку эта папка пуста.

5. Создайте на правой панели **Проводника** новую папку **\Мои эксперименты** внутри папки **\Экспериментальная**. На левой панели убедитесь в том, что рядом со значком папки **\Экспериментальная** образовался узел «+», свидетельствующий о том, что папка имеет вложенные папки. Разверните узел и рассмотрите образовавшуюся структуру на левой панели **Проводника**.

6. На левой панели **Проводника** разыщите папку **\Windows** и разверните ее.

7. На левой панели **Проводника** внутри папки **\Windows** разыщите папку для временного хранения объектов - **\Temp**, но не раскрывайте ее.

8. Методом перетаскивания переместите папку **\Экспериментальная** с правой панели **Проводника** на левую - в папку **C:\Windows\Temp**. Эту операцию надо выполнять аккуратно. Чтобы «попадание» было точным, следите за цветом надписи папки-приемника. При точном наведении надпись меняет цвет - в этот момент можно отпускать кнопку мыши при перетаскивании. Еще труднее правильно «попасть в приемник» при перетаскивании групп выделенных объектов. Метод контроля тот же - по выделению надписи.

9. На левой панели **Проводника** откройте папку **C:\Windows\Temp**. На правой панели убедитесь в наличии в ней папки **\Экспериментальная**.

10. Разыщите на левой панели **Корзину** и перетащите папку **\Экспериментальная** на ее значок. Раскройте **Корзину** и проверьте наличие в ней только что удаленной папки. Закройте окно программы **Проводник**.

Если Вы считаете, что с левой панелью **Проводника** работать не очень удобно, то можно исполнять все операции, пользуясь только правой панелью. При этом используют следующие свойства **Проводника**:

- возможность копирования и перемещения объектов через буфер обмена;
- программу **Проводник** можно запустить несколько раз - соответственно, на **Рабочем столе** можно иметь несколько правых панелей, между которыми удобно выполняются все операции обмена.

5.6 Исследование методов работы с *Total Commander*

Проводник – удобное средство для работы с файлами, но не идеальное.

Для переноса файлов из папки в папку, сравнения папок и многих других целей **Проводник** не слишком подходящее средство. Во время таких операций и некоторых других, требующих работы с несколькими папками одновременно, пользователю приходится открывать несколько копий **Проводника** и перетаскивать файлы из одного окна в другое. Вследствие этого пользователям приходится прибегать к помощи дополнительных программ – файловых менеджеров типа **Total Commander** [7]. **Total Commander** продолжает добрую традицию двухпанельных файловых менеджеров **Norton Commander**, отличается повышенным удобством и функциональностью, поддерживает плагины⁷, имеет множество встроенных полезных инструментов.

1. Находясь в среде **Total Commander** вызвать в левую или правую панель каталоги любого имеющегося в системе дискового устройства;
2. Проверить режимы получения полной или краткой информации о файлах.
3. Поменять панели местами.
4. Осуществить быстрый поиск файла *calc.exe* на диске *c:*.
5. Запустить найденный файл *calc.exe* на исполнение. Проанализировать результаты выполнения этой программы.
6. Создать в папке, указанной преподавателем новый файл **Name.txt** (**Name** - свое имя, записанное английскими буквами).
7. Ввести в файл **Name.txt** информацию о себе (фамилия, имя, отчество, группа).
8. Записать файл и выйти из режима редактирования.
9. Создать каталог первого уровня с именем **family** (**family** - фамилия студента).
10. Скопировать файл *Name.txt* из корневого каталога в каталог **family**.
11. Переименовать файл **Name.txt** в каталоге **family** в файл с именем **dirinfo**.
12. Уничтожить в корневом каталоге файл с именем **Name.txt**.
13. Проанализировать информацию о своем каталоге и созданном файле. При необходимости отредактировать файл **dirinfo**.
14. Переместить личный подкаталог **family** в каталог своей группы.

⁷ **Плагин** (от англ. *plug-in*) — независимо компилируемая мини-программа, которая встраивается в другую программу для расширения и/или использования её возможностей. Обычно плагин вызывается непосредственно из программы, для которой он предназначен.

15. Вызвать меню смены дисководов на левой панели. Отменить указанное действие.
16. Вызвать меню смены дисководов на правой панели. Отменить указанное действие.
17. Посмотреть - сколько места на диске.
18. Вызвать появление на экране "дерева" каталога любого имеющегося в системе дискового устройства. Проверить возможности навигации на диске с помощью дерева каталогов.
19. Обеспечить сортировку файлов при выводе на экран по имени или расширению. Изменить порядок сортировки на обратный.
20. Выделить и убрать выделение одного или группы файлов.

5.7 Архивация файлов и папок

Архивация - это сжатие одного или более файлов с целью экономии памяти и размещение сжатых данных в одном архивном файле. Архивацию данных целесообразно проводить в тех случаях:

- если необходимо освободить место на диске;
- если необходимо создать резервные копии наиболее ценных файлов. Сколько драматических историй происходит со студентами накануне сдачи курсового проекта или диплома! Если Вы позаботились об их архивации, то Вам будут не страшны ни поломка диска, ни компьютерные вирусы, ни пожары;
- если необходимо передать файлы по электронной почте.

Уменьшение физических размеров файлов достигается различными алгоритмами. Например, за счет упрощения кодов, исключения из них постоянных битов или представления повторяющихся символов или повторяющейся последовательности символов в виде коэффициента повторения и соответствующих символов. Степень сжатия зависит от используемой программы, метода сжатия и типа исходного файла.

В наше время применяется огромное множество программ-архиваторов, которые позволяют значительно уплотнять файлы по сравнению с их исходным размером. Существует две разновидности этих программ. Одна из них - программы сжатия без потерь, вторая - программы сжатия с потерями.

Программы сжатия без потерь создают сжатую версию файла, а потом по ней могут точно воссоздать исходный файл. Из числа наиболее популярных программ для любых типов данных можно выделить программы-архиваторы, создающие архивы с расширением .ZIP, .RAR, .7z, .ARJ. Характерными форматами сжатия без потери информации являются также .TIF, .PCX, GIF для графических данных и .AVI для видеоданных.

Для работы в Windows одним из лучших архиваторов «без потерь» по соотношению степени сжатия к скорости работы считается **WinRAR**. Этот универсальный архиватор позволяет не только работать с архивами в форматах RAR и ZIP, но и распаковывать файлы в форматах CAB, ARJ, LZH, TAR, GZ, ACE, UUE, BZIP2, JAR, ISO, 7z, Z.

Программы сжатия с потерями могут сжимать файлы до различных объемов, в зависимости от приемлемого для Вас компромисса между снижением качества и местом, которое при этом экономится на диске. Если при сжатии данных происходит изменение их содержания, то при восстановлении данных из сжатого файла полного восстановления исходной последовательности

не происходит. К примерам подобного рода сжатия относится создание файлов .JPG для графических данных, потоков видео-аудио данных в формате .MPG.

1. Для практического ознакомления с технологией архивации файлов и папок запустите программу WinRAR ([Пуск](#) ⇒ [Все программы](#) ⇒ [WinRAR](#) ⇒ [WinRAR](#)). Ознакомьтесь с интерфейсом программы, используя справочную систему.

2. Создать архивный файл [Фамилия](#), содержащий Вашу папку, и поместить созданный архив в папку [Документы](#).

3. Просмотрите информацию об архивном файле и укажите в отчете суммарный размер несжатых файлов и размер архивного файла, а также сколько файлов содержит архив, степень сжатия.

4. Извлеките из архива [Фамилия](#) один из упакованных файлов и поместите его в папку [Temp](#). Обратите внимание, как изменилась длина файла.

6 Список литературы

1. **Кобрин, Ю.П.** Приложение к лабораторной работе «Основы работы в операционной системе Windows». - Томск : ТУСУР, кафедра КИПР, 2012. - 42 с.

2. **Леонтьев, В.П.** *Новейшая энциклопедия компьютера 2011.* - М. : ОЛМА Медиа Групп, 2010. - 960 с.

3. **Акулов О. А., Медведев Н. В.** *Информатика: базовый курс: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям 552800,654600 «Информатика и вычислительная техника»/О.А. Акулов, Н.В. Медведев. 2-е изд., испр. и доп.* - М. : Омега-Л, 2005. — 552 с.

4. **Макарова Н. В., Волков В. Б.** *Информатика: Учебник для вузов.* . — СПб. : Питер, 2011. — 576 с.

5. **Симонович С.В. и др.** *Информатика. Базовый курс.* - СПб. : Питер, 2010. - 640 с.

6. **Степанов, А.Н.** *Информатика.* . 4-е изд. - СПб. : Питер, 2006. - 684 с.

7. **Власов К.А., Казаков В.Ю.** *Total Commander: Эффективная работа с файлами и архивами.* - СПб : "БХВ-Петербург", 2009. - 752 с.