

Практическое занятие Работа с объектами в ОС Windows

Порядок выполнения

Задание 1. Изучить теоретический материал и ответить на вопросы

Вопросы указаны в форме отчета (см. Otchet)

Теоретический материал

1. Основные объекты операционной системы Windows

Все, с чем имеет дело пользователь, работая с компьютером в операционной системе Windows, можно отнести либо к объектам, либо к элементам управления.

Объект в Windows – это то, что имеет определенные свойства и с чем можно выполнять какие-либо действия, начиная с Рабочего стола, у которого можно изменить покрытие, символы, форму, размеры и оформление. Каждый объект уникален, т. е. имеет свой оригинальный набор свойств.

Операционная система Windows обладает *графическим интерфейсом пользователя*.

Интерфейс – это способ связи между различными средами (в данном случае между человеком и компьютером).

Графический интерфейс пользователя – это способ управления действиями операционной системы с помощью различных графических элементов.

Чтобы увидеть свой документ или запустить текстовый редактор, не нужно знать специальные команды, которые нужно набирать вручную с клавиатуры. В Windows любая выделенная информация может рассматриваться как определенный графический объект, основными инструментами для работы с которыми является *мышь, клавиатура или их аналоги*.

Основные объекты

Объект 1 - Рабочего стола Windows

Рабочий стол – графическая область, на которой отображаются объекты и элементы управления Windows.

После входа в систему на Рабочем столе размещаются следующие элементы: *значки, ярлыки и Панель задач*.

Значки и ярлыки объектов

Значок является графическим представлением объекта. То, что пользователь делает со значком, на самом деле делается с объектом. Например, удаление значка приводит к удалению объекта, копирование значка – к копированию объекта и т.д.

Ярлык является только указателем на объект. Удаление ярлыка приводит к удалению указателя, но не объекта, копирование ярлыка приводит к копированию указателя, но не объекта.

Для пользователя приемы работы с ярлыками ничем не отличаются от приемов работы со значками. Точно так же можно запускать программы двойным щелчком по их ярлыкам, так же можно и открывать документы. Зато ярлыки позволяют экономить место на жестком диске.

От значка ярлык отличается наличием загнутой стрелки в левом нижнем углу.

При первом входе в Windows на Рабочем столе виден один значок – **Корзина**. Все остальные значки содержатся в меню Пуск. Если необходимо видеть на Рабочем столе одну из системных папок (например, Компьютер или Панель управления), нужно найти необходимый значок в меню **Пуск**, щелкнуть по нему правой кнопкой и выбрать команду *Отображать на рабочем столе*.

Панель задач

Панель задач размещена в нижней части Рабочего стола. На ней размещены: **кнопка** Пуск для открытия главного меню ОС Windows, **панель быстрого запуска**, **панель выполняемых программ**, **языковая панель**, **панель индикаторов** и в самом в правом углу **кнопка**, предназначенная для **сворачивания / разворачивания всех окон** Рабочего стола.

В Windows Панель задач обрела совершенно новые функции, благодаря которым управлять приложениями стало намного легче и удобнее.

Первое, что бросается в глаза при взгляде на Панель задач Windows, – непривычно большие кнопки открытых окон, на которых изображен только значок, а название окна отсутствует. Такой подход более удобен при большом количестве одновременно открытых окон.

Если же не запускается более 3–5 приложений одновременно, то можно вернуть подписи кнопок в окне свойств Панели задач.

На Панели задач Windows находятся значки (кнопки) трех видов: **значки закрепленных приложений**, **значки запущенных приложений** и **значки, объединяющие несколько окон одного приложения** (рисунок 1).

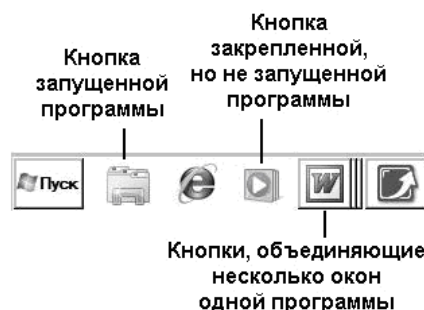


Рисунок 1. Кнопки приложений на Панели задач

Значки закрепленных приложений. Значки часто используемых приложений можно разместить прямо на Панели задач. Если закрепленное приложение не запущено, его значок выглядит плоским в отличие от выпуклых

значков открытых окон. По умолчанию на Панели задач закреплены значки трех приложений Windows:



– открывается браузер (приложение для просмотра страниц в Интернете);



– запускается Проводник – приложение для работы с файлами и папками;



– открывается проигрыватель видео- и звуковых файлов Windows Media.

При необходимости пользователь имеет возможность удалить имеющиеся или добавить новые значки приложений (программ).

Значки запущенных приложений. При запуске приложения, открытии документа или системного объекта на Панели задач появляется соответствующий значок. Если же запускается приложение, закрепленное на Панели задач, новый значок не появляется, а имеющийся плоский значок превращается в объемный.

Значки, объединяющие несколько окон одного приложения. Если запускается несколько экземпляров одного приложения или открывается несколько однотипных документов, их значки группируются в один, который будет иметь вид стопки.

Для закрепления часто используемых приложений на Панель задач нужно:

- перетащить значок приложения на Панель задач;
- щелкнуть правой кнопкой на значке приложения и выполнить в контекстном меню команду Закрепить на панели задач;
- если приложение уже запущено, щелкнуть правой кнопкой мыши на его значке и выбрать в появившемся списке команду Закрепить программу в панели задач.

Чтобы удалить закрепленную программу с Панели задач, необходимо щелкнуть на значке приложения правой кнопкой мыши и выбрать в появившемся списке переходов команду Изъять программу из панели задач.

Также можно свободно перемещать кнопки закрепленных или запущенных приложений в пределах Панели задач, настроив их порядок расположения удобным образом.

Еще одной интересной возможностью Панели задач Windows является отображение индикатора выполнения длительной операции прямо на значке Панели задач. Подобный индикатор появится, например, при копировании больших объемов данных в Проводнике или в процессе загрузки файлов программой Internet Explorer.

Панель индикаторов

На Панели индикаторов помещаются *переключатель установленного режима работы клавиатуры* (русский или английский), *часы*, а также *индикаторы некоторых подключенных устройств* (например, индикатор уровня звука при подключенной звуковой карте и т. п.).

Объект 2 - Окно Windows

Вся работа в среде Windows производится в окнах. **Окно** – прямоугольная область экрана, ограниченная рамкой и имеющая заголовок. В окне отображаются результаты работы приложения или информация для

пользователя. Если окно активное, фон заголовка – синий, а надписи – белые. Фон заголовка неактивного окна – серый, надписи – светло-серые.

По назначению окна делятся на: **окно папки, окно приложения, диалоговое окно, окно справки и поддержки.**

1). Окно папки

Предназначено для отображения объектов, вложенных в нее (файлов и папок), и работы с этими объектами.

Папка – логическая емкость, в которой можно располагать любые элементы: *другие папки, файлы, ярлыки*. В ОС Windows различают **системные и пользовательские папки**.

Все окна папок имеют некоторые однотипные элементы. Рассмотрим их на примере окна системной папки **Компьютер** (рисунок 2):

- **кнопки навигации** – с помощью кнопок **Назад** и **Вперед** можно возвращаться к ранее просмотренным папкам;

- **адресная строка** – отображает путь к текущей папке. В Windows адресная строка обрела новую функциональность, и теперь можно одним щелчком вернуться в любую из родительских папок, а также перейти к одной из вложенных папок;

- **панель инструментов** – содержит кнопки для выполнения типичных действий с файлами и папками, причем перечень доступных кнопок автоматически изменяется в зависимости от того, какая папка выбрана в области просмотра;

- **поле поиска** – одно из самых важных элементов окна папки. Теперь имеется возможность находить нужный файл сразу же после ввода первых букв его имени;

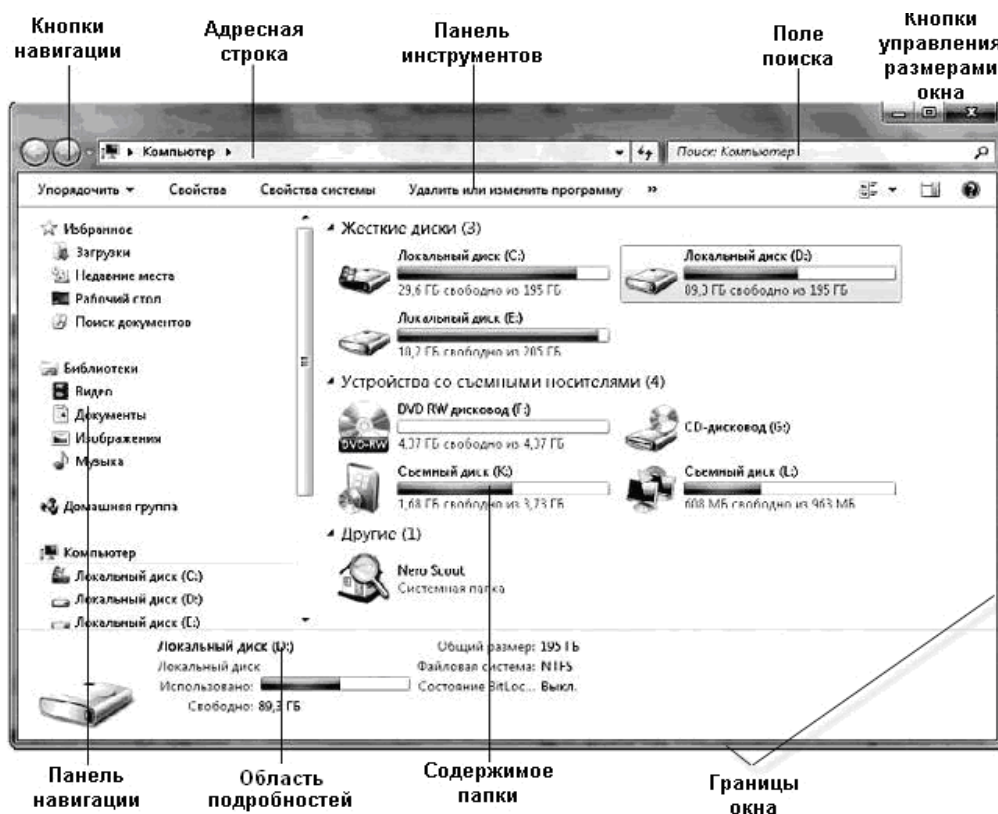


Рисунок 2. Окно папки Компьютер

– *панель навигации* – находится в левой части окна и предназначена для смены текущей папки. Панель навигации имеет древовидную структуру и состоит из нескольких групп: Избранное, Библиотеки, Домашняя группа, Компьютер и Сеть;

– *область подробностей (сведений)* – находится в нижней части окна и показывает подробную информацию о выделенном объекте. С помощью области подробностей можно редактировать дополнительные свойства файла;

– *содержимое папки* – в области содержимого отображаются файлы и папки в виде значков. Теперь значки, во-первых, представляют собой эскиз содержимого файла (если возможно), во-вторых, пользователь имеет возможность произвольно изменять их размеры;

– *область просмотра* – предназначена для предварительного просмотра изображений, текстов, веб-страниц и некоторых других типов файлов. Область просмотра по умолчанию отключена, для ее отображения необходимо нажать кнопку *Показать область предварительного просмотра* на Панели инструментов

2). Окно приложения

Предназначено для работы с программой. Открытие окна приложения означает начало работы с программой: программа и обрабатываемые ею документы помещаются в оперативную память. Для завершения работы с программой необходимо закрыть ее окно, тогда все, что относится к программе, удаляется из оперативной памяти.

Внутри окон многих приложений могут существовать отдельные окна документов (если приложение (программа) позволяет параллельно работать с несколькими документами одновременно).

Все окна приложений имеют некоторые однотипные элементы. Рассмотрим их на примере окна стандартного приложения Windows – Wordpad (рисунок 2):

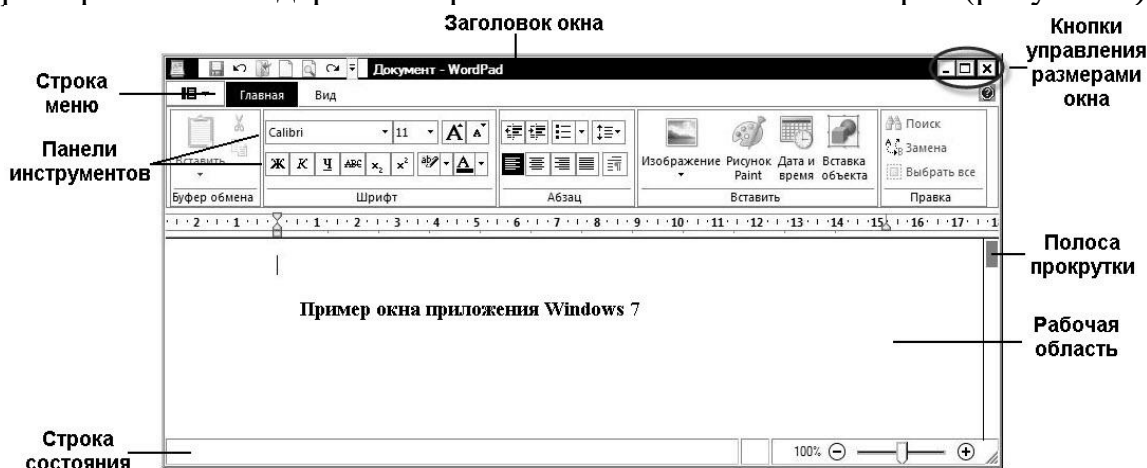


Рисунок 2. Пример окна приложения (программы)

– *границы окна* – внешние края окна. При наведении указателя мыши на границу или один из углов окна он превращается в двунаправленную стрелку, показывая, куда можно переместить границу. Для перетаскивания границы окна

нужно установить указатель мыши в нужное место, нажать левую кнопку мыши и, не отпуская ее, переместить указатель мыши на необходимое расстояние, затем отпустить левую кнопку мыши;

– **заголовок окна** – располагается вдоль верхней границы окна и содержит значок приложения, название окна и кнопки управления размерами окна. Окно можно перетаскивать мышью за область заголовка в любое место на поверхности экрана. Кнопки управления окном позволяют изменить его состояние, которое может быть:

- стандартным – окно имеет установленные границы;
- свернутым – окно превращается в кнопку на Панели задач и ее не видно на экране;
- развернутым – окно занимает все доступное пространство экрана.

Кнопки управления размерами окна выглядят следующим образом:

– **Свернуть**  – свернуть окно в кнопку на Панели задач. Окно как бы «стекает» с экрана и превращается в кнопку;

– **Развернуть**  – раскрыть окно на весь экран;

– **Свернуть в окно**  – восстановить размеры окна после его раскрытия во весь экран. При этом окно становится нормальных размеров. Эта кнопка появляется на месте кнопки Развернуть после раскрытия окна на весь экран;

– **Закреть**  – закрыть окно и прекратить выполнение программы. Таким образом можно закончить работу с любой программой;

– **строка меню** – располагается обычно под заголовком и содержит команды Главного меню программы;

– **Панель инструментов** – специальный элемент в виде полосы или прямоугольника, содержащий кнопки управления инструментами и поля параметров (таких панелей может быть несколько);

– **рабочая область** – средняя часть окна, в которой происходит вся обработка объектов. Если размеры окна не позволяют увидеть всю рабочую область, то будет видна только часть рабочей области, называемая областью просмотра. Вдоль правой и нижней границ ее могут располагаться полосы прокрутки;

– **полоса прокрутки** – полоса, служащая для перемещения области просмотра по рабочей области. Полоса прокрутки имеет по концам кнопки со стрелками. Щелчок левой кнопкой мыши по такой кнопке приводит к продвижению в направлении стрелки. Кнопка без надписи на полосе прокрутки называется бегунком и служит указателем положения области просмотра в рабочей области. При перемещении бегунка в другое место полосы прокрутки перетаскивается область просмотра. Отношение размеров бегунка к размерам полосы прокрутки равно отношению соответствующих размеров области просмотра и рабочей области;

– **строка состояния** – обычно располагается вдоль нижней границы окна и содержит информацию об обрабатываемом объекте.

Разновидностью окна *приложения* является **окно Справки и поддержки** (рисунок 3).

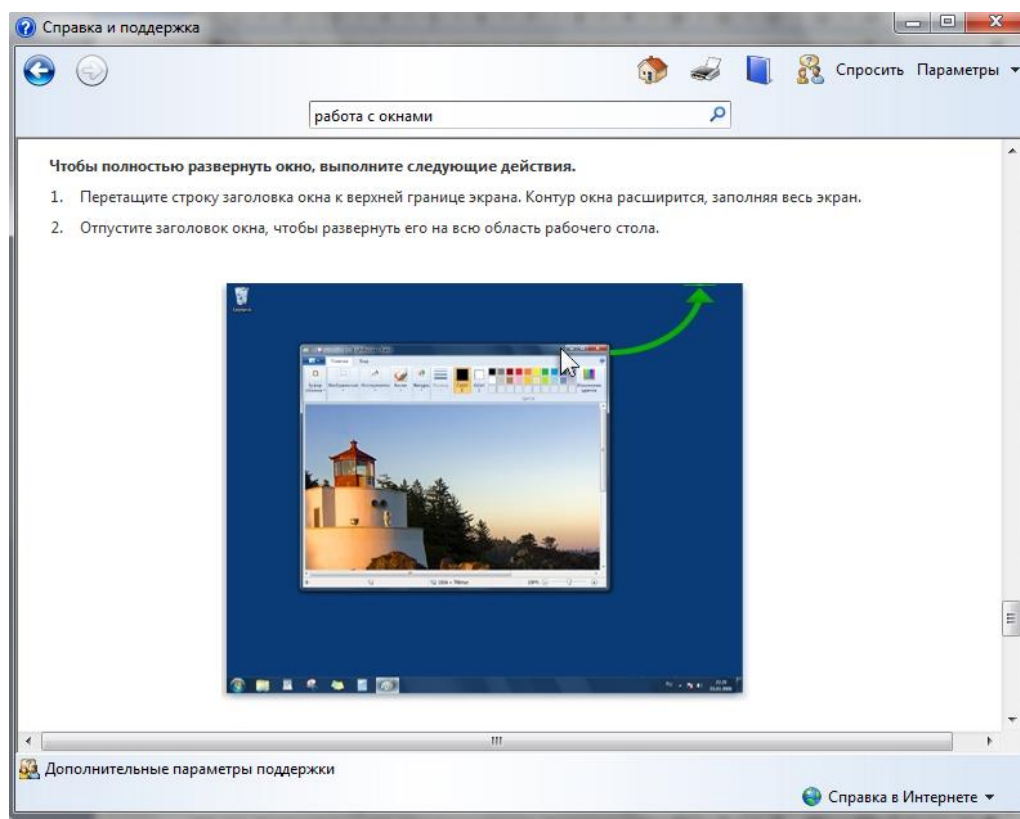


Рисунок 3. Пример окна Справка и поддержка

3). Диалоговое окно

Открывается после выбора команды для задания условий и определения параметров ее выполнения.

*Простейшей разновидностью диалогового окна является окно сообщения, содержащее, как правило, одну клавишу **ОК**, которую нужно нажать после прочтения текста сообщения.*

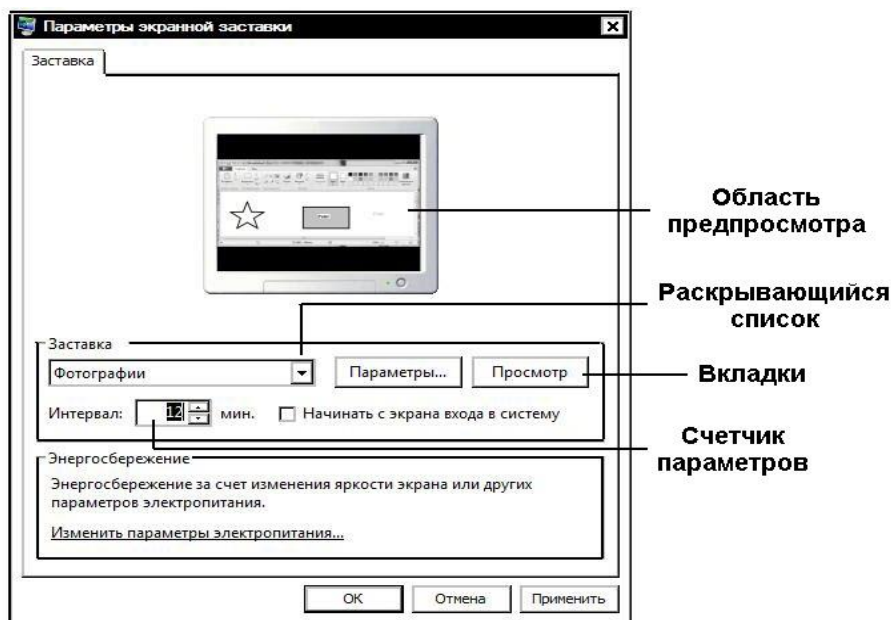
Диалоговое окно содержит элементы, позволяющие указывать дополнительную информацию для выполнения команды, устанавливать какие-либо параметры работы и т. д. (рисунок 4). Диалоговые окна бывают и очень простые, и предельно насыщенные разнообразной информацией. Размеры диалоговых окон обычно нельзя изменить.

Если все параметры не помещаются на поверхности диалогового окна, то их группируют и размещают в подокнах, называемых **вкладками** (рисунок 4,а). Вкладка – прямоугольник, имеющий выступ, называемый ярлычком, с именем вкладки, которое обозначает группу параметров, размещенную на этой вкладке. Одна вкладка всегда находится на переднем плане и называется **активной**. От других вкладок видны только ярлычки. Сделать вкладку активной можно, щелкнув по ее ярлычку.

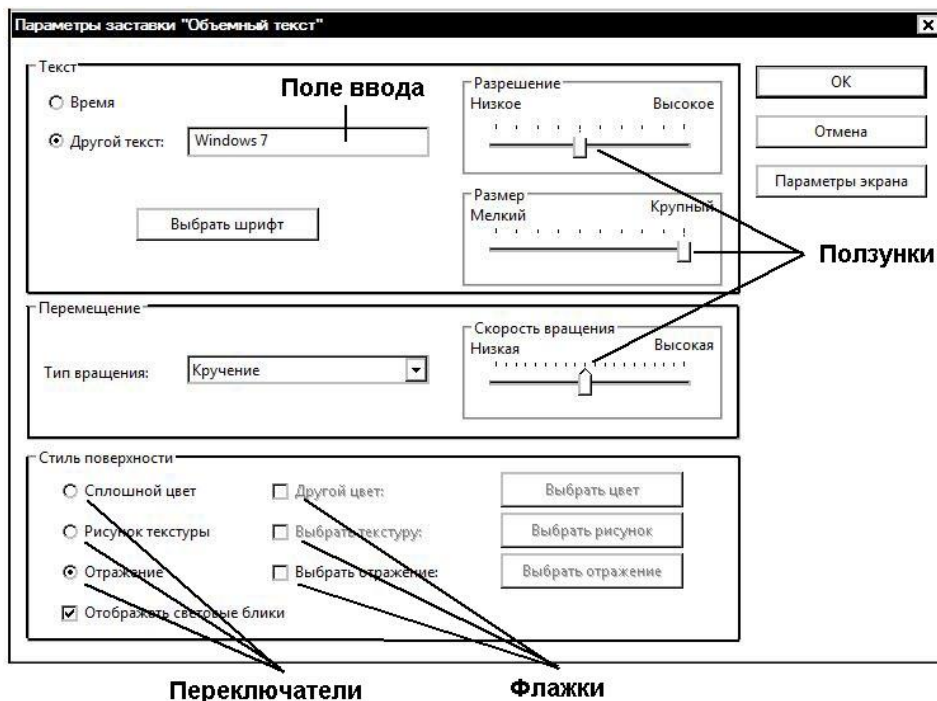
Диалоговые окна включают следующие элементы:

– **кнопка** – имеет вид прямоугольника с надписью или иным обозначением назначения этой кнопки. Щелчок по кнопке или нажатие кнопки начинается выполнение операции, связанной с этой кнопкой (рисунок 4,а);

– **флажок** – квадрат с надписью справа от него. Отметка в квадрате означает, что режим включен, пустой квадрат – режим выключен. Изменить состояние флажка можно щелчком по квадрату или названию режима (рисунок 4,б);



а)



б)

Рисунок 4. Элементы диалоговых окон

– **переключатель** – множество значений одного параметра, представленное набором кружков с точкой в одном из них (см. рисунок 4,б). Точка показывает

выбранное значение. Выбрать другое значение можно, щелкнув по кружку или названию нужного пункта;

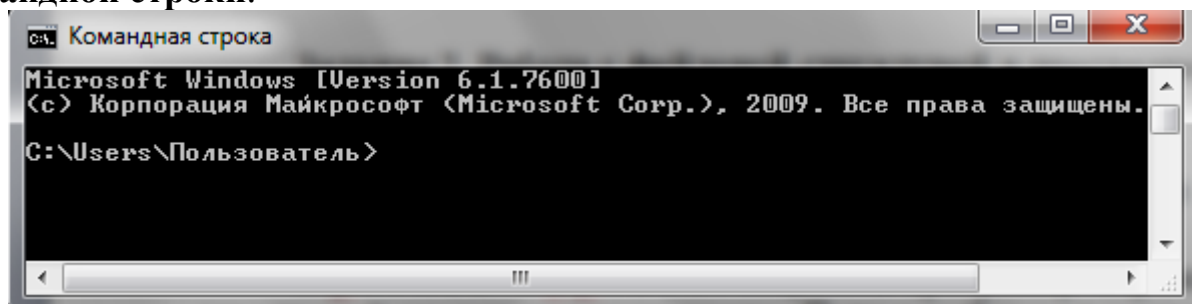
- **поле ввода** – прямоугольная область для ввода текстовых или числовых значений (см. рисунок 4,б). Начать набор можно после щелчка мышью в поле ввода (когда в нем замигает курсор клавиатуры в виде вертикальной черты);

- **счетчик параметров** – позволяет увеличивать или уменьшать числовые значения, указанные в текстовом поле слева от кнопок (см. рисунок 4,а);

- **список** – содержит перечень нескольких значений, из которых нужно выбрать одно. Список может быть показан полностью или в виде одной строки, справа от которой находится кнопка со стрелкой, направленной вниз (такие списки называются раскрывающимися) (см. рисунок 4,а). Нажатие на эту кнопку приводит к появлению всех элементов списка. После выбора значения список вновь сворачивается, показывая только выбранное значение;

- **ползунок** – перетаскиванием ползунка производится задание и изменение параметра (см. рисунок 4,б).

Особым видом окна, используемым в ОС Windows, является **окно командной строки**.



Данное окно является разновидностью текстового интерфейса (не графического, как остальные окна Windows) между человеком и компьютером, в котором инструкции компьютеру даются в основном путем ввода с клавиатуры текстовых строк (команд). Также текстовый интерфейс известен под названием консоль. В некоторых случаях набор команды (при условии, что пользователь знает эту команду) осуществляется гораздо быстрее, чем, например, навигация по меню.

Объект 3. Папка

Папка - экранный объект в графических интерфейсах операционных систем и программ, дающий доступ к каталогу файловой системы

Объект 4. Файл

Файл – поименованная область памяти для хранения информации на внешнем носителе.

2. Главное меню Windows

Главное меню – один из системных элементов управления Windows, где отображаются установленные приложения и собраны команды для настроек системы и поиска информации. Независимо от того, насколько Рабочий стол

перегружен окнами запущенных процессов, Главное меню всегда доступно через кнопку Пуск (рисунок 5).

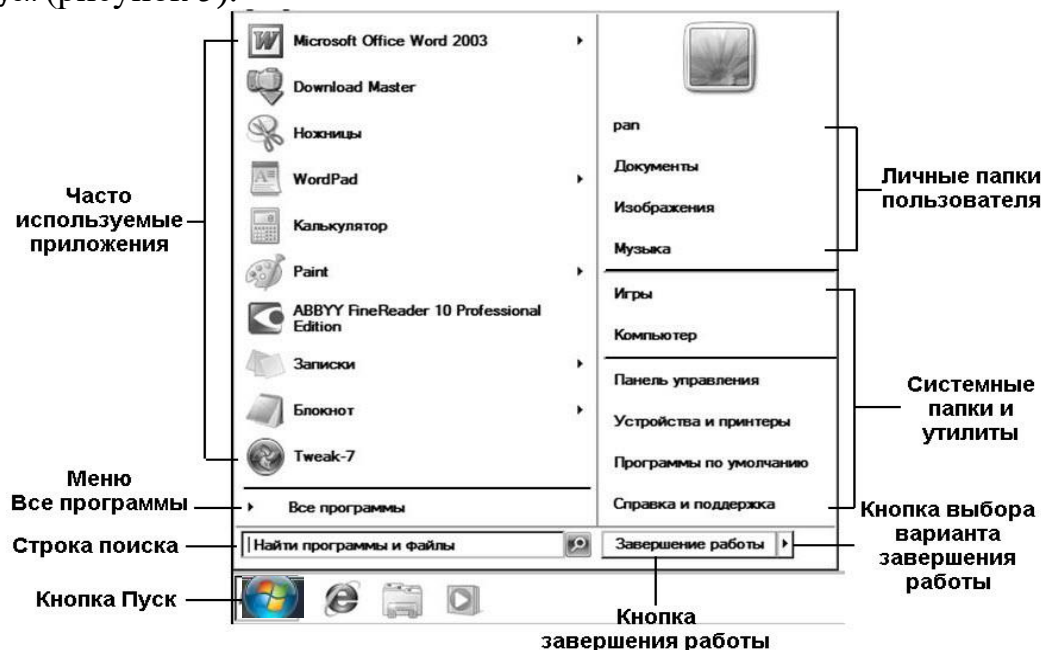


Рисунок 5. Основные элементы Главного меню

С помощью Главного меню можно запустить все программы, установленные под управлением операционной системы или зарегистрированные в ней, открыть последние документы, с которыми выполнялась работа, получить доступ ко всем средствам настройки операционной системы, а также к поисковой и справочной системам Windows.

Главное меню – необходимый элемент управления для завершения работы с операционной системой. В нем имеется меню Завершение работы, использование которого необходимо для корректного завершения работы с системой перед выключением питания.

В левой панели главного меню содержатся *закрепленные значки*, которые будут присутствовать всегда независимо от частоты их использования. В данную область пользователь может добавлять свои значки и удалять существующие.

Ниже области закрепленных значков отображается список *часто используемых приложений*, которые использовались в последнее время или которыми, по мнению разработчиков ОС, пользователь будет часто пользоваться.

Чтобы увидеть все установленные (т. е. готовые к работе) приложения, нужно открыть меню Все программы. В результате список часто используемых приложений в левой панели Главного меню заменится полным списком установленных приложений (рисунок 6). Здесь видны и приложения со своими значками (команды меню), и папки, в которых содержатся приложения или другие папки, со значками.

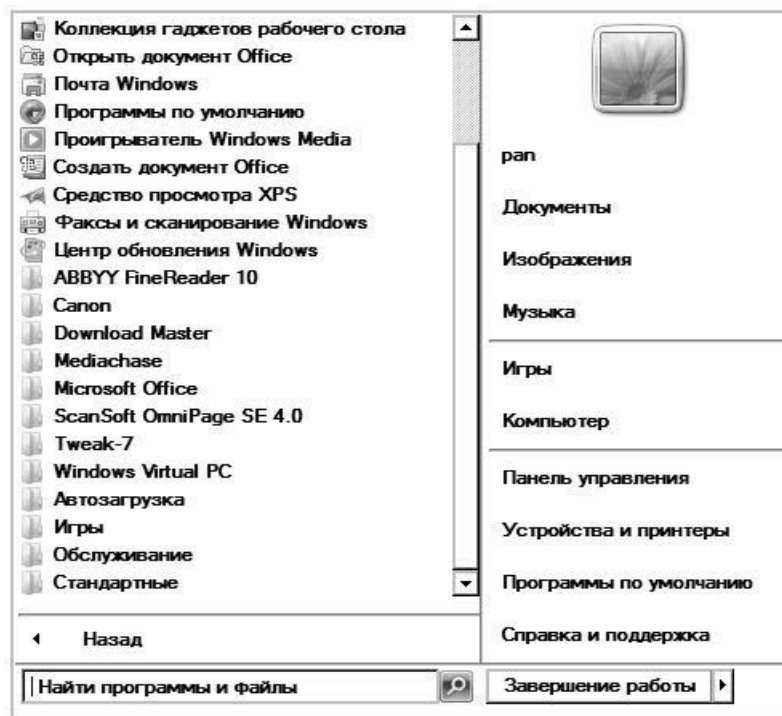


Рисунок 6. Полный список установленных приложений

Чтобы узнать, для чего нужно то или иное приложение, можно подвести указатель мыши к его названию и некоторое время не двигать мышь. При этом может появиться подсказка, описывающая назначение приложения.

Задание 2. Работа с файловой структурой в программе «Проводник»

1. Работы в программе «Проводник»

1. Запустите программу «Проводник»: Пуск / Все программы / Стандартные / Проводник.

К р а т к а я с п р а в к а ▼. Запускать программу «Проводник» можно щелчком правой кнопки мыши по кнопке Пуск и выбором в контекстном меню команды Открыть проводник.

2. Изучите внешний вид экрана и меню программы (рисунок 7).

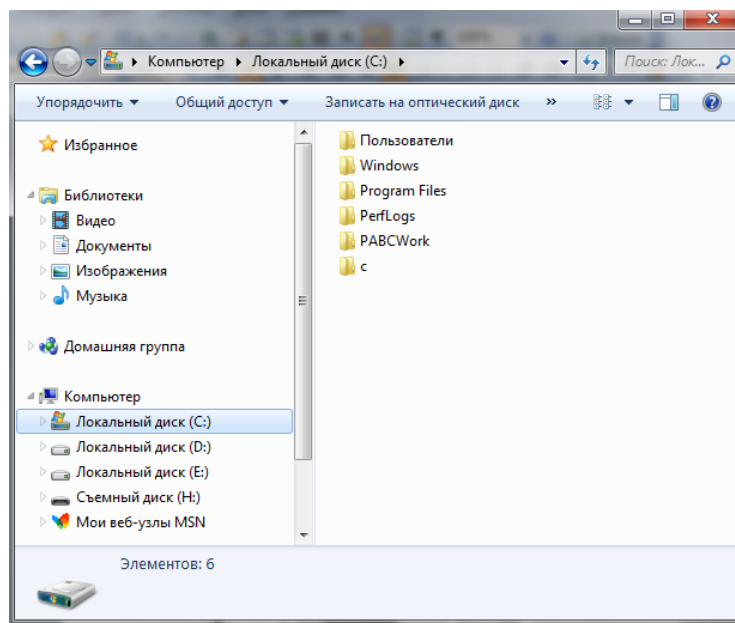


Рисунок 7. Окно программы «Проводник»

Рабочее поле окна *Проводник* разделено на вертикальные области. В левой части окна отображена иерархия папок компьютера (дерево каталогов) — полное «дерево» всего, что есть в компьютере. Просмотреть все «дерево» от корней до вершины можно с помощью линейки (полосы) прокрутки, расположенной в правой части окна. Папки прикрепляются к центральному стволу в виде «ветвей». Если папка имеет вложенные папки, то в узле, к которому прикреплена «ветка», стоит знак «▶». Если щелкнуть по нему мышкой, то папка развернется в новую ветку, а знак «▶» поменяется на знак «▲». Если же теперь щелкнуть по «▲», то ветка свернется назад в папку.

Когда на левой панели выделяется какая-нибудь папка, ее содержимое будет показано на правой панели.

Итак, левая часть окна предназначена для быстрого просмотра папок. Если папка закрыта, а в нее вложены другие папки, рядом с ней стоит знак «▶»; если раскрыта и указаны входящие в нее элементы, то рядом стоит знак «▲».

3. Разверните все «ветки» дерева папок в левой части *Проводника* (нажатием на «▶»). Сверните все «ветки» дерева (нажатием на «▲»).

4. Сделайте активным диск C:, щелкнув по нему мышкой. При этом имя диска C: будет отмечено, а его содержание появится в правой области.

5. Измените вид экрана таким образом, чтобы на нем присутствовала строка состояния и панель инструментов (Вид/Панели инструментов/Обычные кнопки).

6. Щелкните по значку «▶» слева от папки Windows на диске C:. Элемент списка откроется (развернется) в левой части окна *Проводника*, при этом содержимое правой части окна не изменится.

7. Откройте папку Windows на диске C:. Для открытия папки щелкните по ее названию в левой части окна *Проводник*, при этом папка будет отмечена, а ее содержание появится в правой области.

К р а т к а я с п р а в к а . Двойной щелчок по названию папки в левой части *Проводника* сделает эту папку текущей, а в правой части появится ее

содержание. Одновременно в левой части изменится степень детализации структуры папки.

8. Проведите **сортировку** файлов по имени, размеру и типу файлов, нажимая соответствующие кнопки при табличном стиле просмотра (Имя, Тип, Размер, Дата изменения) в правой части окна программы «Проводник».

2. Построение дерева каталогов в программе «Проводник»

1. Создайте на диске С: Пользователь/Рабочий стол/ Папка со своей фамилией папку с именем «Проба» и в ней дерево папок как показано на рисунке 7.

К р а т к а я с п р а в к а. При создании папки с помощью программы «Проводник» необходимо помнить, что:

- открытие папки на дереве каталогов (левая часть экрана *Проводника*) возможно одинарным щелчком левой кнопки мыши на значке папки;

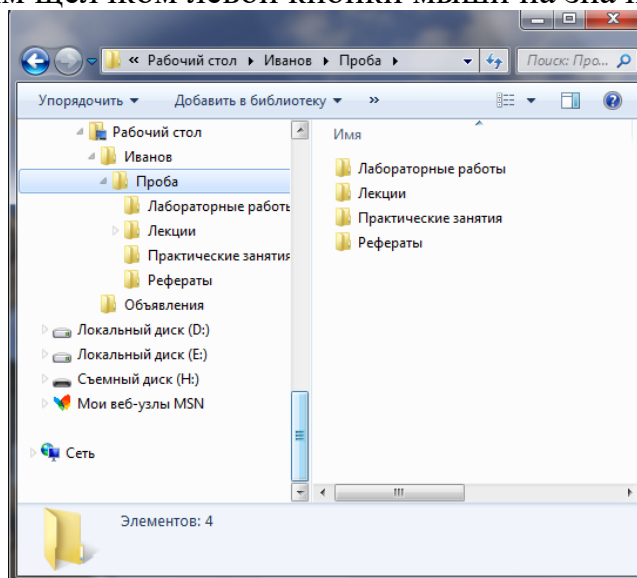
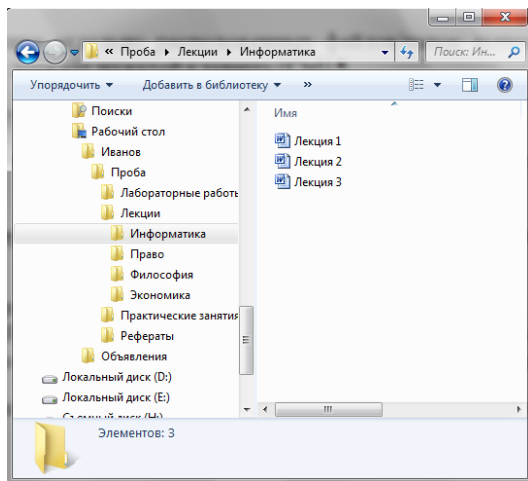


Рисунок 8. Дерево папок в окне *Проводник*

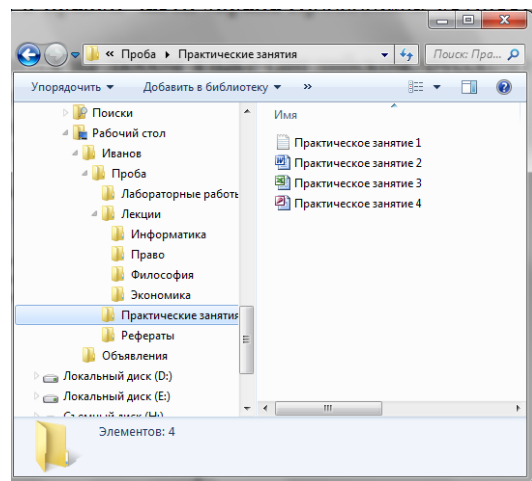
- открытие папки в правой части экрана *Проводника* осуществляется двойным щелчком мыши;

- имя папки вводится на любом языке (английском, русском) и ограничено 256 символами (кроме специальных символов).

Создайте в папке **Лекции** три файла и в папке **Практические занятия** четыре файла, как показано на рисунок 9 а) и б).



а)



б)

Рисунок 9

2. С помощью мыши (при нажатой клавише [Ctrl]) скопируйте папки «Право» в папку «Рефераты».

Ответьте на поставленные контрольные вопросы, указанные в форме отчета (см. Otchet).