

## Модуль 2. Компьютер как совокупность аппаратных и программных средств

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### Загрузка операционной системы

После включения компьютера должно пройти некоторое время, прежде чем он будет готов к работе.

В это время компьютер выполняет операцию начальной загрузки, так как программы могут выполняться, только когда они находятся в оперативной памяти.

Вместо оперативной памяти в начале загрузки процессор использует микросхему ПЗУ (постоянной памяти), в которой записаны команды и данные, необходимые для начала работы (*BIOS*).

Начальная загрузка состоит из **двух этапов**:

- I. **Самотестирование** (*POST – Power-On Self Test* – самотестирование при включении) – проверяется наличие и исправность основных устройств, подключённых к компьютеру, выполняется их первоначальная настройка, а также поиск устройства, на котором хранится операционная система.
- II. Собственно **загрузка операционной системы** – система *BIOS* загружает в оперативную память данные с жёсткого диска.

Такая поэтапность загрузки позволяет следующее:

- 1) На одном компьютере можно использовать разные операционные системы, а иногда и выбирать нужную систему непосредственно в ходе начальной загрузки.
- 2) Объём информации, хранимой в ПЗУ (постоянной памяти), сводится к минимуму.

Далее процессом управляет сама загружаемая операционная система.

- III. Процесс загрузки завершает **активизация интерфейса пользователя**. Далее пользователь берёт управление работой компьютера на себя.

## Понятие операционной системы

**Операционная система** – совокупность программ универсального назначения, выполняющих следующие основные функции:

- обеспечение взаимодействия пользователя с компьютером (пользовательский интерфейс);
- управление работой аппаратуры, входящей в состав компьютера;
- управление работой прикладных программ, предназначенных для решения соответствующих задач (создание текстовых документов, создание изображений и т.д.).

**Операционная система загружается (т.е. переписывается с жесткого диска) в оперативную память после включения компьютера.**

### Характеристика операционной системы Windows

1. Графический режим работы, использование изображений наряду с алфавитно-цифровой информацией.
2. Стандартный дружелюбный пользовательский интерфейс (однотипное оформление элементов интерфейса, обеспечение возможности работы пользователям, не являющимся специалистами в области вычислительной техники).
3. Многозадачность – возможность одновременного запуска нескольких программ и переключения от одной программы к другой.
4. Возможность без всяких проблем использовать результаты одной программы в другой программе (например, при работе с текстовым редактором вставить в набираемый текст рисунок, выполненный в графическом редакторе).
5. Сравнительно простое подключение дополнительных внешних устройств к основному комплекту персонального компьютера.
6. Оптимальное использование оперативной памяти (операционная система умеет анализировать реальный объем памяти и использовать его максимально эффективно).

## Основные понятия ОС Windows

**Программа** – активный компонент программного обеспечения, выполняет различные действия по обработке информации.

**Документ** – результат работы программы, сохраненный в виде файла на диске. Типы документов: текст, изображение, электронная таблица, электронная презентация и т. п.

**Папка** –местилище для хранения программ, документов и внутренних папок (подпапок данной папки).

**Объект** – обобщенное понятие для различных элементов Windows.

Двойным щелчком мыши мы открываем соответствующий объект.

Термин **«открыть объект»** означает следующее:

для папок – войти «внутри» папки и увидеть ее содержимое;

для программ – запустить выполнение программы;

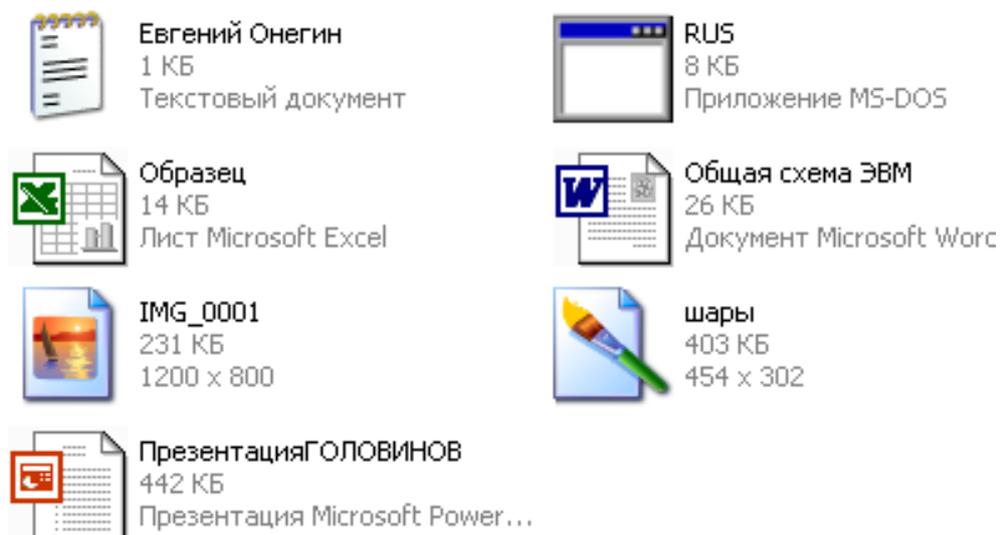
для документов – запустить программу, предназначенную для работы с данным типом документов, и загрузить в нее открываемый документ для просмотра и редактирования его.

**Мышь** – устройство ввода информации, манипулятор, дополняющий клавиатуру.

Различают следующие манипуляции с мышью:

- Перемещение без нажатия кнопок - указатель повторяет движение мыши.
- Щелчок кнопкой (левой или правой) – мышь не двигается, кнопка быстро нажимается и отпускается.
- Двойной щелчок - мышь не двигается, кнопка дважды быстро нажимается и отпускается.
- Перетаскивание (перемещение мыши при нажатой кнопке).
- Нажатие кнопки
- Отпускание кнопки

Программы, документы, папки, устройства представлены значками (синонимы: иконка, графический значок, пиктограмма). Каждому типу объекта соответствует свой значок.



## Управление файловой структурой Windows

### Средство МОЙ КОМПЬЮТЕР

Средство «Мой компьютер» предназначено для просмотра содержимого устройств и папок, выполнения действий по управлению файловой структурой: переименования, удаления, копирования и перемещения объектов, а также для создания новых объектов: папок и документов различных типов.

Команда **Вид** в окне папки позволяет увидеть объекты в различных вариантах представления:

Диафильм - Документы-рисунки представлены изображениями, в рабочем поле видим изображение, содержащееся в выделенном документе. Прочие документы представлены пиктограммами.

Эскизы страниц - Документы-рисунки представлены изображениями. Прочие документы представлены пиктограммами.

Плитка - Все документы представлены крупными пиктограммами. Надписи содержат имя документа, тип документа, размер документа (в пикселях для рисунков, в килобайтах для прочих документов).

Значки - Все документы представлены крупными пиктограммами. Надписи содержат имя документа.

Список - Все документы представлены в виде списка (столбцами), используются мелкие значки.

Таблица – Документы представлены в виде таблицы с подробной информацией о документах. Перечень отображаемой информации может меняться путем настройки (Команда **Вид\_Выбор столбцов в таблице**).

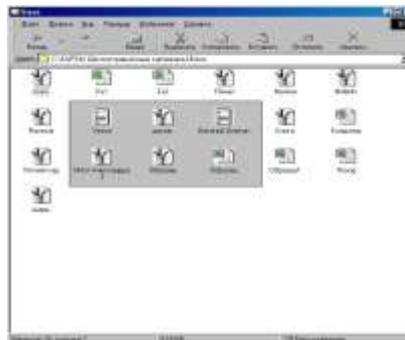
По признакам, перечисленным в таблице, можно упорядочить документы (например, по размерам) – команда **«Вид\_Упорядочить значки»**. Если при этом установить опцию «по группам», то каждая группа получит заголовок в соответствии с тем признаком, по которому произведено упорядочивание, например: крошечный, нормальный большой при упорядочивании по размерам.

Команда **Файл\_Создать** (с последующим заданием типа создаваемого объекта) служит для создания в открытой папке нового объекта – папки или документа. После появления объекта следует набрать на клавиатуре его имя. Теперь с объектом можно работать.

Для действий по управлению файловой структурой соответствующий объект (группа объектов) должна быть предварительно выделена.

## Приемы выделения объектов в окне папки

1. Одиночный объект выделяется щелчком мыши на пиктограмме этого объекта.
2. Группа рядом расположенных объектов выделяется протягиванием вокруг них рамки при нажатой левой кнопке мыши.



3. Группа объектов, расположенных в разных местах в окне папки, выделяется щелчками мыши на их пиктограммах при нажатой клавише [Ctrl].
4. Все объекты в окне папки выделяются либо приемами 2 или 3, либо командой ПРАВКА\_ВЫДЕЛИТЬ ВСЕ в меню папки.
5. Если надо выделить все объекты, кроме одного–двух, можно сначала выделить эти «лишние» объекты, а затем выполнить команду «ПРАВКА\_ОБРАТИТЬ ВЫДЕЛЕНИЕ» в меню папки.
6. Чтобы убрать признак выделения, достаточно щелкнуть мышью на свободном месте в окне папки.

## Приемы копирования и перемещения объектов

Указанные действия можно выполнить несколькими способами, предварительно выделив нужные объекты в окне папки:

1. Выбрать команду **Правка\_Копировать** либо **Правка\_Вырезать** в меню окна папки-источника, затем выбрать команду **Правка\_Вставить** в окне папки-приемника.
2. Команды **Копировать** и **Вырезать** можно выбрать в контекстном меню копируемого объекта, а команду **Вставить** – в контекстном меню папки-приемника.
3. Вместо команд можно использовать соответствующие пиктограммы в окнах папок.
4. При некотором навыке указанные команды можно заменить перетаскиванием объекта мышью в нужную папку. Если перетаскивание осуществляется в пределах одного диска, то происходит перемещение объекта, а при одновременно нажатой клавише [Ctrl] – копирование. Если перетаскивание осуществляется с одного диска на другой, то происходит копирование объекта, и только при одновременно нажатой клавише [Shift] – перемещение. Такой подход связан с тем, что перемещение является более «опасной» операцией, и при перетаскивании с диска на диск надежнее использовать копирование.

## Средство Проводник. Ярлыки. Корзина

### З а м е ч а н и е

Двойным щелчком мыши мы открываем соответствующий объект.

Термин «открыть объект» означает следующее:

для папок – войти «внутри» папки и увидеть ее содержимое;

для программ – запустить выполнение программы;

для документов – запустить программу, предназначенную для работы с данным типом документов, и загрузить в нее открываемый документ для просмотра и редактирования его.

### П р о в о д н и к

В версии Windows XP «Проводник» дополняет возможности средства «Мой компьютер» по управлению файловой структурой. Заметим, что в версии Windows Vista оба этих средства заменены единым средством «Компьютер».

Окно Проводника имеет две панели.

**В левой панели** Проводника представлено дерево папок. Вид этого дерева управляется «флажками» перед значком папки. Щелчком мыши вид флажка можно изменить с «+» на «-». Флажок «+» перед значком папки в левой панели Проводника означает, что папка свернута, т.е. не показаны ее подпапки. Флажок «-» перед значком папки в левой панели Проводника означает, что папка развернута, т.е. показаны ее подпапки.

Отсутствие флажка перед значком папки в левой панели Проводника означает, что папка не содержит подпапок.

**В правой панели** Проводника показано содержимое папки, выделенной в левой панели. Работа с такой папкой аналогична работе в окне «Мой Компьютер».

Достоинством Проводника является возможность видеть иерархию папок в компьютере.

### Я р л ы к и

Ярлыки образуют отдельную группу объектов Windows. Ярлыки предназначены для быстрого доступа к различным объектам: папкам, программам, документам, дискам. Размещаются ярлыки обычно на рабочем столе или в рабочей папке пользователя. Ярлык представляет собой небольшой файл, содержащий адрес того объекта, чьим представителем он является. Внешний признак ярлыка – изогнутая стрелка в левом нижнем углу пиктограммы. Ярлыки можно копировать, перемещать и удалять, это не влияет на сам объект.

Создать ярлык можно несколькими способами. Простейший из них состоит в следующем: выделите объект, для которого создается ярлык, и в его контекстном меню выберите команду «Создать ярлык». Затем переместите ярлык в предназначенную для него папку. Проверьте работу ярлыка – двойной щелчок на нем должен открыть соответствующий объект.

Заметим, что Главное меню Windows представляет собой набор ярлыков (но без стрелок), и их можно скопировать (например, для создания ярлыка программы).

### К о р з и н а

Удаляемые объекты не исчезают бесследно, а помещаются в специальную папку, названную «Корзина». Корзина находится на Рабочем столе и по умолчанию занимает 10% от объема жесткого диска. Путем настройки свойства корзины можно изменять (Команда «Свойства» в контекстном меню Корзины). При переполнении корзины из нее автоматически удаляются объекты, попавшие туда раньше других. Объект, попавший в Корзину, находится в нерабочем состоянии, но его можно восстановить: выделить и выполнить команду ФАЙЛ\_ВОССТАНОВИТЬ в окне Корзины или ВОССТАНОВИТЬ в контекстном меню объекта. Объект вернется в ту папку, где он находился в момент удаления. Но следует помнить: если эта папка уже удалена, объект восстановить можно только после создания такой же папки (с тем же именем и на том же месте).