

## Лекция №2

---

# **Операционные системы: назначение и основные функции**



26 ноября – 2 декабря 2013 года состоится XIV Международно-практическая и V Международная научно-практическая конференция «Кутафинские чтения и правовая система России: итоги и перспективы»

ПОСТУПЛЕНИЕ

ОБУЧЕНИЕ

ВЫПУСК



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЮРИДИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ О.Е. КУТАФИНА (МГЮА)

- УНИВЕРСИТЕТ
- ФИЛИАЛЫ
- ИНСТИТУТЫ
- КАФЕДРЫ
- БИБЛИОТЕКА
- ПРЕСС-ЦЕНТР
- IT-УСЛУГИ
- ФОРУМ

# Институт дополнительного профессионального образования

Программы профессиональной переподготовки и повышения квалификации

Образовательная деятельность

Дополнительное образование

Научная деятельность

Издательская деятельность

Студенческое самоуправление

Международное сотрудничество

Стратегия развития

Центр содействия занятости студентов и трудоустройству

# Центр информационных ресурсов и технологий

**О ЦЕНТРЕ**    РУКОВОДСТВО    С ЧЕГО НАЧАТЬ?

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ УНИВЕРСИТЕТА**    УСЛУГИ

## ТЕХПОМОЩЬ/HELPDESK

*Центр информационных ресурсов и технологий создан с целью осуществления деятельности в области информационных технологий в сфере образования и научной деятельности, осуществляемой Университетом.*

### ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ:

- Создание, обеспечение функционирования и развитие научно-образовательной среды Университета на основе современных информационных технологий для учебной, организационно-управленческой, финансово-хозяйственной и научной деятельности Университета;
- Информационно-технологическое обеспечение учебного процесса в Университете;
- Организация и осуществление постоянной программно-технической поддержки компьютерного парка Университета;
- Организация обеспечения Университета компьютерами и копировально-множительной техникой;
- Создание, обеспечение функционирования и развитие центра обработки данных Университета, информационно-телекоммуникационной сети Университета;
- Внедрение современных технических средств обучения в учебный процесс Университета.

- Ректорат
- Структура
  - Управления
- Центры
  - Центр информационных р и технологий
  - Центр по работе с филиал
  - Центр по обесп деятельности УМО юридическому образовани
  - Центр содействия занят трудоустройству выпускни
  - Экспертно-методический области юриспруденции
  - Центр студенческой юрид помощи
  - Центр правового обесп градостроительной деятел
  - Издательский центр
  - Научно-образовательный це
  - Самостоятельные отделы и другие подразделения
- Советы
- Учебно-методическое объе по юридическому образовани
- Электронная почта ректор

# Центр информационных ресурсов и технологий

О ЦЕНТРЕ РУКОВОДСТВО **С ЧЕГО НАЧАТЬ?**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ УНИВЕРСИТЕТА УСЛУГИ ТЕХПОМОЩЬ/HELPDESK

## СОДЕРЖАНИЕ

- [ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ НАЧИНАЮЩЕГО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ](#)
- [КАМПУСНАЯ КАРТА \(ПАМЯТКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ\)](#)
- [ГЛОССАРИЙ ПО ТЕРМИНАМ](#)

- Ректорат
- Структура
  - Управления
  - Центры
    - Центр информационных р и технологий
    - Центр по работе с филиал
    - Центр по обесп деятельности УМО юридическому образовани
    - Центр содействия занят трудоустройству выпускни
    - Экспертно-методический области юриспруденции
    - Центр студенческой юрид помощи
    - Центр правового обесп градостроительной деятел
    - Издательский центр
    - Научно-образовательный це
    - Самостоятельные отделы и другие подразделения
  - Советы
  - Учебно-методическое объединение по юридическому образовани
  - Электронная почта ректор

# Центр информационных ресурсов и технологий

О ЦЕНТРЕ РУКОВОДСТВО С ЧЕГО НАЧАТЬ?

ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ УНИВЕРСИТЕТА УСЛУГИ ТЕХПОМОЩЬ/HELPDESK

## СОДЕРЖАНИЕ

- [ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ НАЧИНАЮЩЕГО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ](#)
  - [Предоставление работникам прав доступа к информационной сети Университета \(пользователь «Работник»\);](#)
  - [Предоставление доступа работникам к корпоративной почте;](#)
  - [Портал службы технической поддержки;](#)
  - [Предоставление студентам прав доступа к информационной сети Университета \(пользователь «Студент»\);](#)
  - [Предоставление доступа студентам к учебно-методическим материалам;](#)
  - [Предоставление аспирантам прав доступа к информационной сети Университета \(пользователь «Аспирант»\);](#)
- [КАМПУСНАЯ КАРТА \(ПАМЯТКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ\)](#)
- [ГЛОССАРИЙ ПО ТЕРМИНАМ](#)

- Ректорат
- Структура
  - Управления
- Центры
  - Центр информационных р и технологий
  - Центр по работе с филиал
  - Центр по обесп деятельности УМО юридическому образовани
  - Центр содействия занят трудоустройству выпускни
  - Экспертно-методический области юриспруденции
  - Центр студенческой юрид помощи
  - Центр правового обесп градостроительной деятел
  - Издательский центр
  - Научно-образовательный це
  - Самостоятельные отделы и другие подразделения
- Советы
- Учебно-методическое объе по юридическому образовани
- Электронная почта ректор

#### **4. Правила предоставления студентам прав доступа к информационной сети Университета (пользователь «Студент»)**

1. Доступ Студента к информационным сервисам и ресурсам Университета осуществляется после авторизации посредством ввода имени пользователя и пароля.

2. Имя пользователя студента состоит из английской буквы «s» и далее номер студенческого билета. Пример – s1234562, s0335698.

3. Корпоративная парольная политика:

3.1. Первоначально пароль генерируется автоматически при зачислении Вас на 1 курс. Пароль состоит из серии, номера паспорта.

3.2. Время действия пароля не лимитировано.

4. Студент имеет право самостоятельно изменить пароль при условии, что ему известен старый пароль. Новый пароль должен состоять минимум из 8 (восьми) символов с обязательным содержанием цифр и английских букв в верхнем и нижнем регистре.

Для смены пароля студенту необходимо:

4.1. Войти под своей учетной записью, воспользовавшись любым терминалом библиотеки, медиатеки или компьютерного класса;

4.2. Войти Пуск → Безопасность Windows → Сменить пароль, в открывшемся диалоговом окне заполнить требуемые поля со старым и новым (два раза).



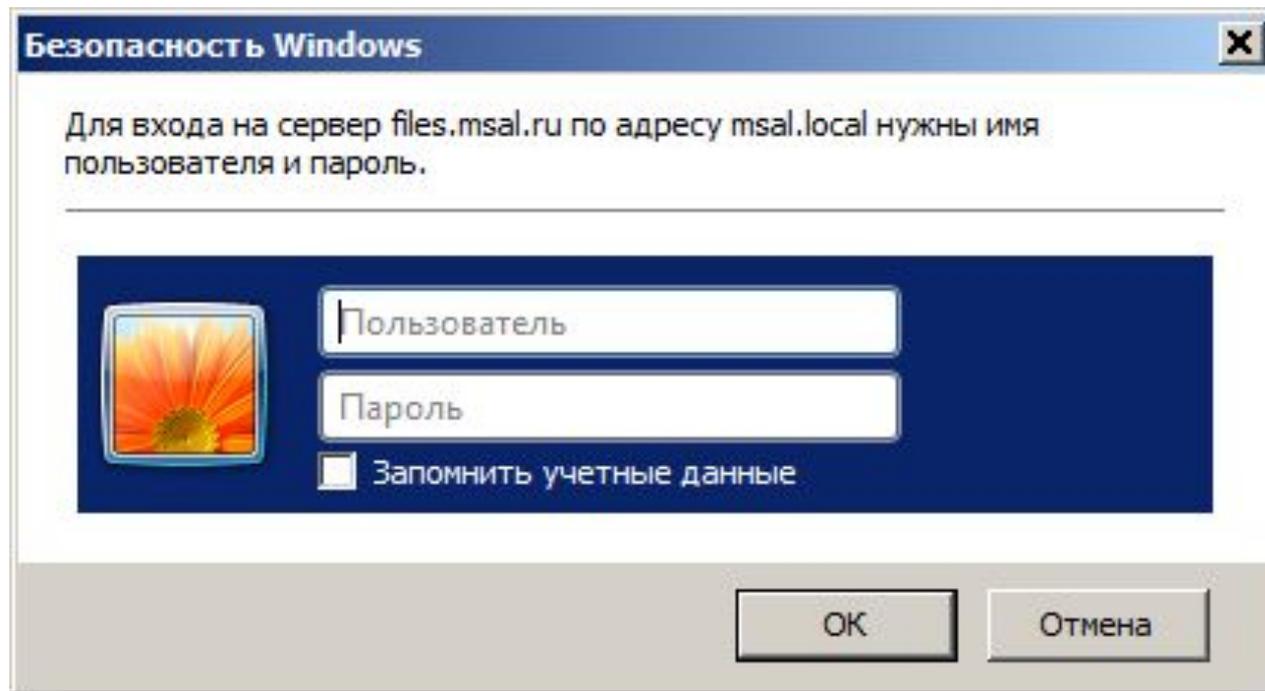
# Внимание!!!

---

В случае утери пароля или проблем с доступом **пользователь Студент** обращается к своему **инспектору** для генерации нового пароля.

# Внимание!!!

<https://files.msal.ru>



Безопасность Windows

Для входа на сервер files.msal.ru по адресу msal.local нужны имя пользователя и пароль.

 Пользователь

Пароль

Запомнить учетные данные

OK Отмена



**МОСКОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЮРИДИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ  
ИМЕНИ О.Е. КУТАФИНА**

- public
- УММ
- ТЕХДОК

root \ public

Имя	Размер	Тип	Дата изменения
..		Folder	9/9/2013 16:13:24
227 <small>UPDATED</small>		Folder	9/9/2013 12:37:11
4курсписок погруппам		Folder	30/8/2013 11:53:42
5 сем		Folder	7/6/2013 11:57:34
8.2.16.368		Folder	10/4/2013 17:05:29
adm		Folder	13/8/2013 11:26:56
axis-00408CD65F40 <small>UPDATED</small>		Folder	10/9/2013 11:17:01
axis-00408CD74EA8		Folder	27/2/2013 16:03:43
BRS		Folder	28/8/2013 18:47:45
cpdfa-rus		Folder	9/12/2012 21:41:18
eauthor		Folder	26/6/2013 15:57:54
elearn		Folder	20/5/2013 15:35:26
log		Folder	9/12/2012 21:42:21
Nod6 <small>NEW</small> <small>UPDATED</small>		Folder	9/9/2013 15:40:13

Выбрано: 0 bytes / 785 MB, файлов: 0 / 166, папки: 0 / 80



**МОСКОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЮРИДИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ  
ИМЕНИ О.Е. КУТАФИНА**

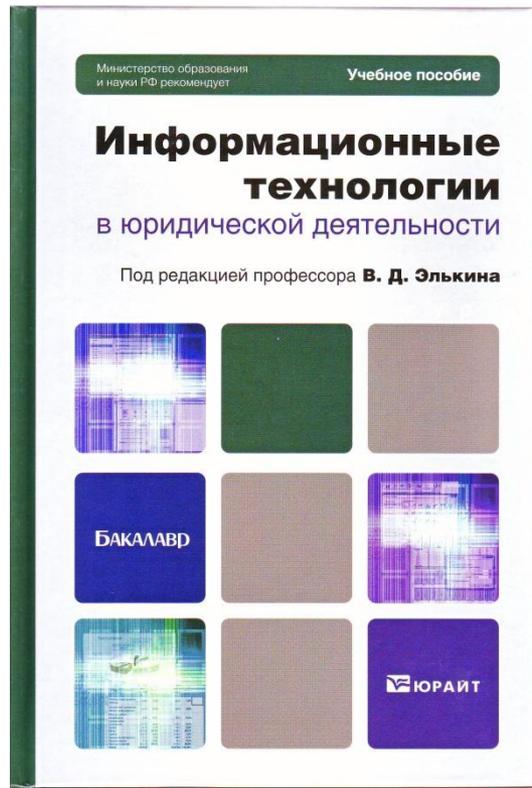
- public
- УММ
- ТЕХДОК

root\public\Кафедра правовой информатики\УММ для студентов\Задания по ИТЮД\TP

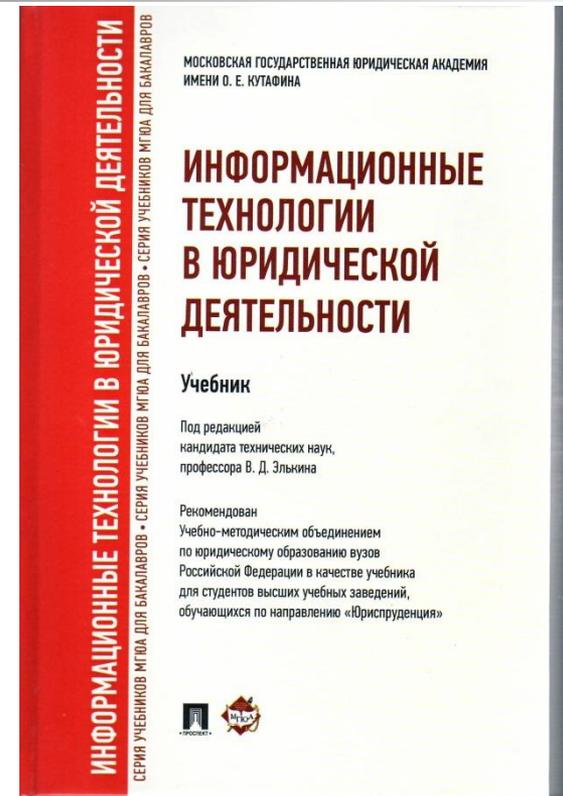
Имя	Размер	Тип	Дата изменения
..		Folder	16/12/2012 16:38:53
Задания_TP.doc	102 KB	Microsoft Word Document	10/10/2012 15:09:34

Выбрано: 102 KB / 102 KB, файлов: 1 / 1, папки: 0 / 0

# Литература



Стр. 77 - 97



Стр. 78 - 98



# Классификация программ

---

## Программа

— упорядоченная последовательность команд

## Уровни ПО

- Базовый уровень
- Системный уровень
- Служебный уровень
- Прикладной уровень



# Базовый уровень

---

**BIOS (англ. basic input/output system — «базовая система ввода-вывода»)** — реализованная в виде микропрограмм часть базового программного обеспечения, которая предназначена для предоставления операционной системе доступа к аппаратуре компьютера и подключенным к нему устройствам.



# Служебный уровень

---

**Утилита (англ. utility или tool)** — вспомогательная компьютерная программа, предназначенная для выполнения специализированных типовых задач, связанных с работой оборудования и операционной системы.



# Служебный уровень

---

**Утилиты** предоставляют доступ к параметрам, настройкам, установкам, недоступным без их применения, либо автоматизируют процесс изменения.

**Утилиты** могут входить в состав операционных систем или распространяться отдельно.



# Служебный уровень

---

## Виды утилит:

- диспетчеры файлов;
- архиваторы;
- просмотрщики;
- утилиты для диагностики аппаратного или программного обеспечения;
- утилиты восстановления после сбоев;
- оптимизатор;
- деинсталляторы;
- утилиты управления процессами.



# Прикладные программы общего назначения

---

- Текстовые редакторы
- Графические редакторы
- Электронные таблицы
- Системы управления базами данных
- Системы автоматизированного проектирования
- Настольные издательские системы
- Редакторы HTML
- Обозреватели, средства просмотра Web
- Системы видеомонтажа



## Термины и определения

---

**Операционная система** – комплекс системных и служебных программ

Прикладное ПО

Служебное ПО

О п е р а ц и о н н а я      с  
и с т е м а

Системное ПО

Базовое ПО

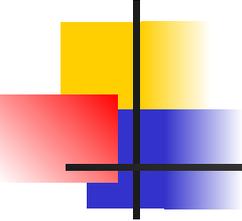


# Свойства операционных системы

---

Современные **операционные системы** :

- ❖ используют файловые системы;
- ❖ являются многопользовательскими (с разделением полномочий),
- ❖ являются многозадачными (с разделением времени).



## Термины и определения

---

**Приложение** – программа, предназначенная для работы под управлением данной операционной системы

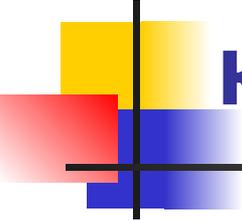
**Интерфейс** – среда взаимодействия аппаратных средств, программ и пользователя ПК



# Основные функция ОС

---

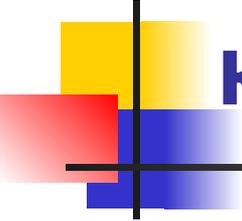
1. Автоматический запуск.
2. Организация файловой системы.
3. Обслуживание файловой системы.
4. Обеспечение:
  - интерфейса пользователя;
  - аппаратно-программного интерфейса;
  - программного интерфейса.
5. Управление установкой, исполнением и удалением приложений.
6. Обслуживание компьютера.



# Компоненты операционной системы

---

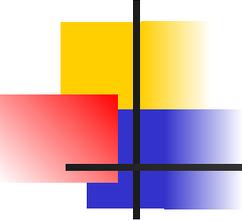
- Загрузчик;
- Ядро;
- Командный процессор (интерпретатор);
- Драйверы устройств;
- Интерфейс;
- Встроенное ПО.



# Компоненты операционной системы

---

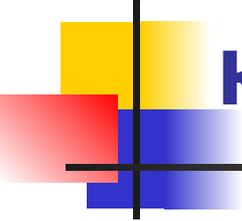
**Загрузчик операционной системы** — системное программное обеспечение, обеспечивающее загрузку операционной системы непосредственно после включения компьютера.



## Загрузчик операционной системы

---

- обеспечивает необходимые средства для диалога с пользователем;
- приводит аппаратуру компьютера в состояние, необходимое для старта ядра операционной системы;
- загружает ядро операционной системы в ОЗУ;
- передаёт управление ядру операционной системы.

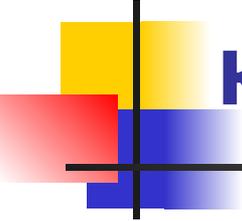


# Компоненты операционной системы

---

**Ядро** — центральная часть операционной системы, обеспечивающая приложениям доступ к ресурсам компьютера, таким как процессорное время, память, внешнее аппаратное обеспечение, внешнее устройство ввода и вывода информации.

**Ядро** также предоставляет сервисы файловой системы и сетевых протоколов.

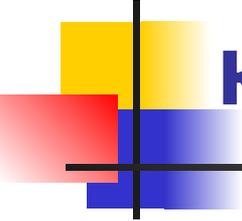


# Компоненты операционной системы

---

## **Командный процессор**

(Оболочка операционной системы)—  
интерпретатор команд операционной системы,  
обеспечивающий интерфейс взаимодействия  
пользователя с функциями системы.



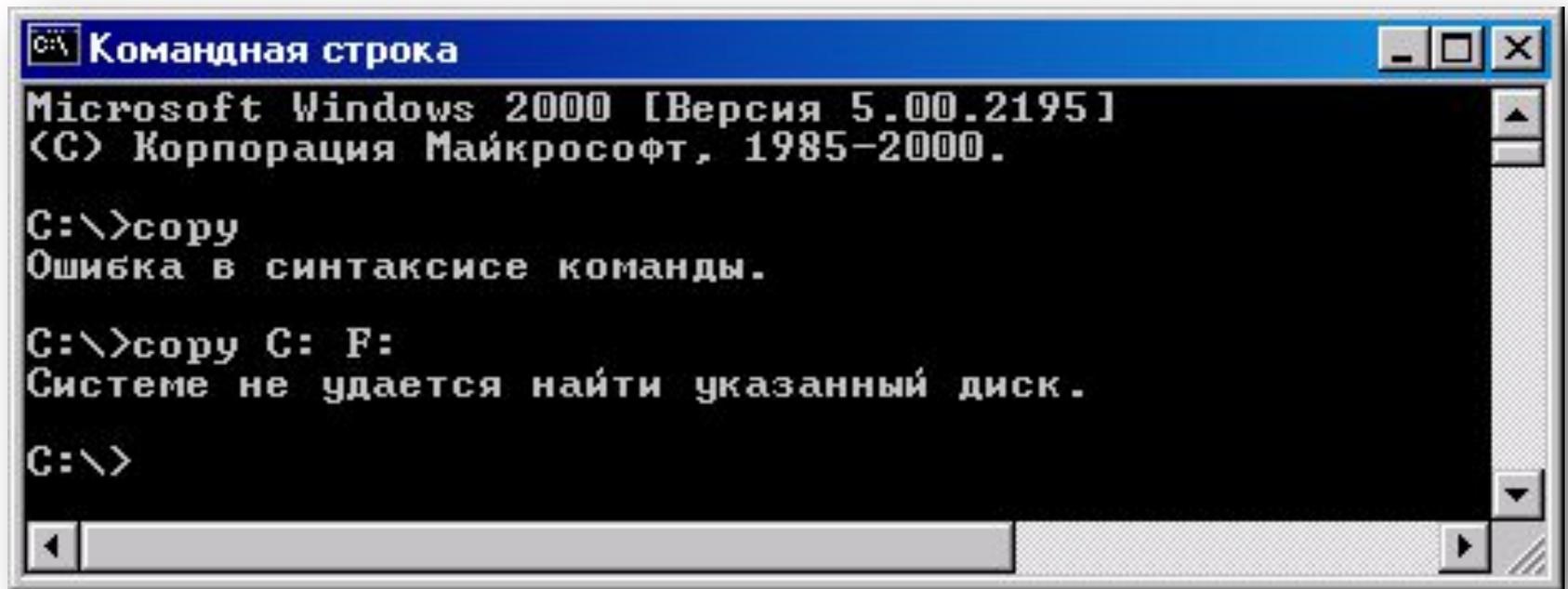
# Компоненты операционной системы

---

## Типы интерфейса пользователя:

- текстовый пользовательский интерфейс (TUI);
- графический пользовательский интерфейс (GUI).

# Интерфейс командной строки



```
Командная строка
Microsoft Windows 2000 [Версия 5.00.2195]
(C) Корпорация Майкрософт, 1985-2000.

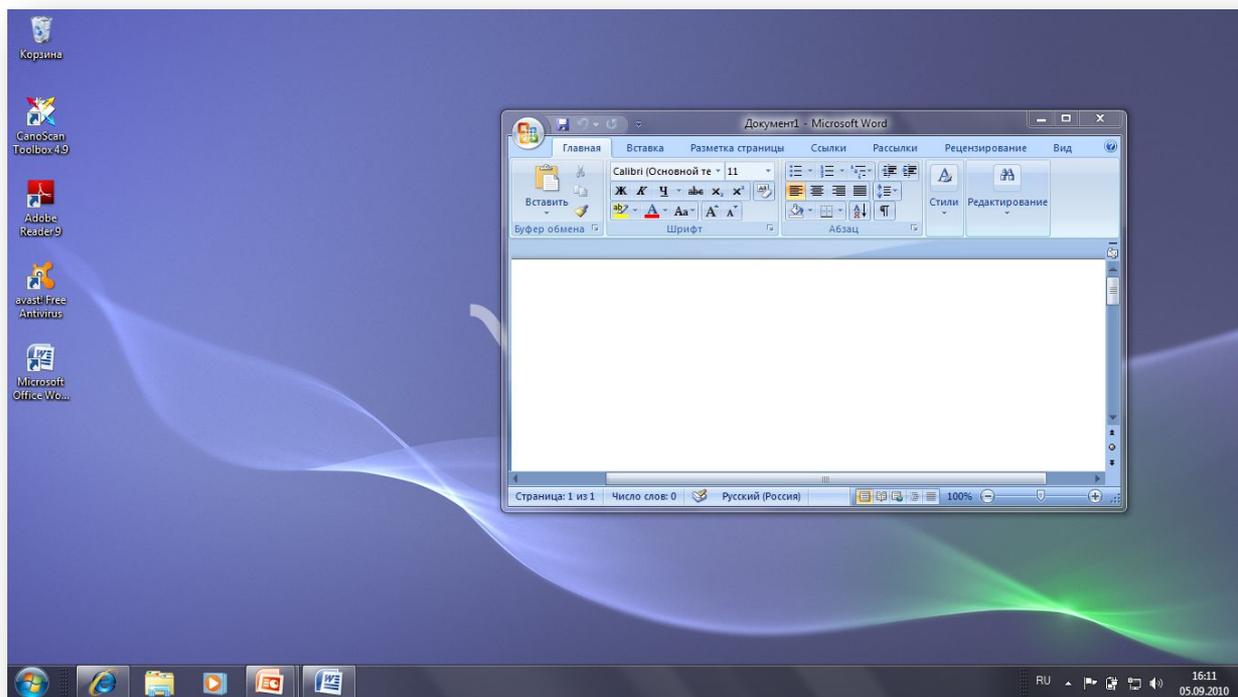
C:\>copy
Ошибка в синтаксисе команды.

C:\>copy C: F:
Системе не удается найти указанный диск.

C:\>
```

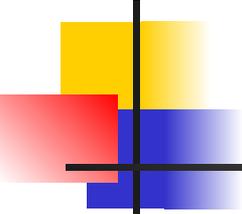
Основное устройство управления – клавиатура  
Пример неграфической ОС – MS-DOS (1.0...6.2)

# Графический интерфейс



Устройства управления – клавиатура, мышь,  
сенсорный экран.

Пример графической ОС – Windows.



## Организация файловой системы

---

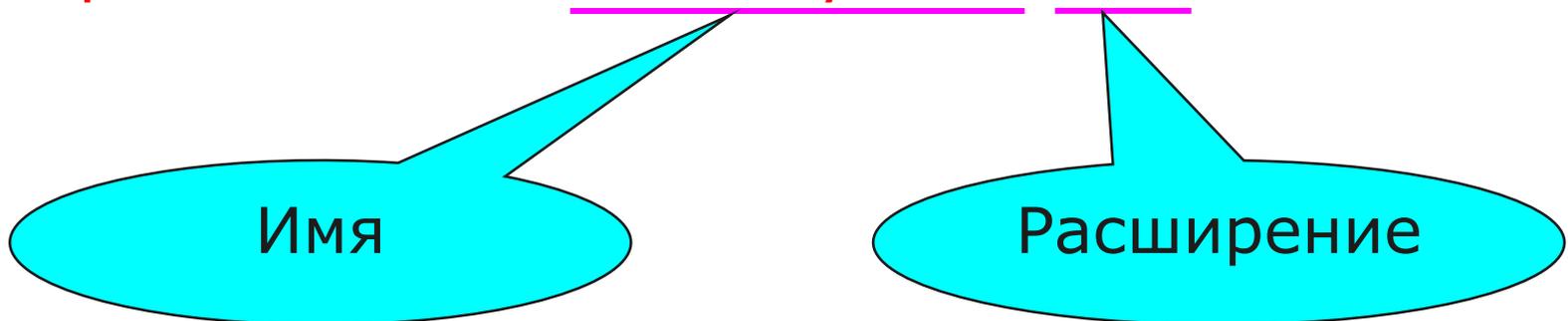
**Файл** – это поименованная область на диске или другом носителе информации.

В файлах могут храниться:

- тексты программ;
- документы;
- готовые к выполнению программы;
- любые другие данные.

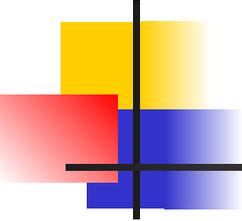
Имя файла

Мой документ.docx



Имя

Расширение

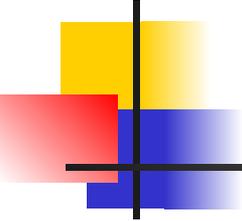


# Имя файла

---

**Имя файла** состоит из двух частей, разделенных точкой:

- ❖ НАЗВАНИЕ (до точки, часто также называют именем);
- ❖ РАСШИРЕНИЕ (необязательная часть).

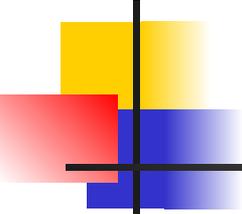


# Имя файла

---

**Расширение имени файла** — последовательность символов, добавляемых к имени файла и предназначенных для идентификации типа (формата) файла.

Расширение отделяется от основной части имени файла последней точкой. Иногда могут использоваться несколько расширений, следующих друг за другом, например, «.tar.gz».



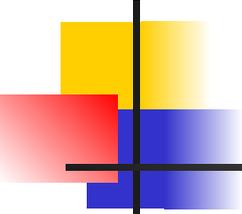
## Имя файла

---

**Имя файла** является частью **полного имени файла**,

**Полное имя** может включать следующие компоненты:

- протокол или способ доступа (http, ftp, file и т. п.);
- имя или адрес компьютера, узла сети (wikipedia.org, 207.142.131.206, \\MYCOMPUTER, SYS: и т. п.);
- устройство хранения, диск (C:, /, SYSLIB и т. п.);
- путь к каталогу (/usr/bin, \TEMP, [USR.LIB.SRC] и т. п.);
- собственно имя файла, которое может содержать его расширение (.txt, .exe, .COM и т. п.).



## Имя файла

---

**Полное имя файла** в Windows-системах состоит из буквы диска, после которого ставится двоеточие и обратный слеш, затем через обратные слеша перечисляются подкаталоги, в конце пишется имя файла.

**Пример:**

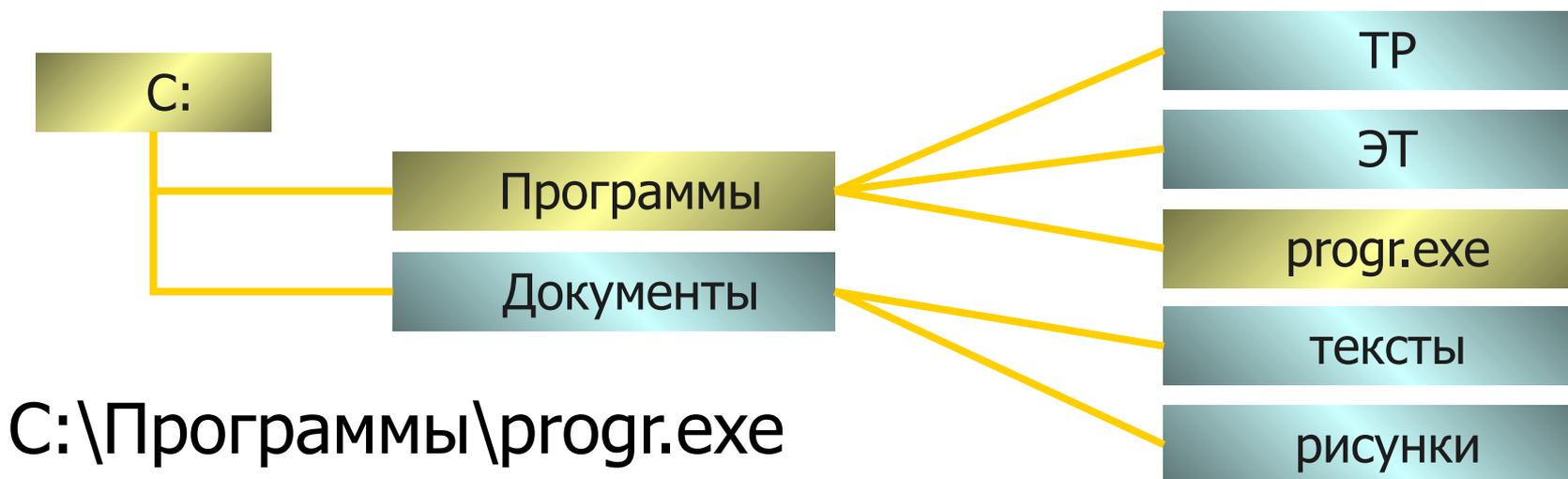
`C:\Windows\System32\calc.exe`

Полное имя файла (включая расширение) в Windows может содержать до 260 символов

# Организация файловой системы

**Каталог** – файл специального вида, в котором хранятся имена файлов, сведения о размере файлов, времени их последнего обновления, атрибуты (свойства) файлов и т.д.

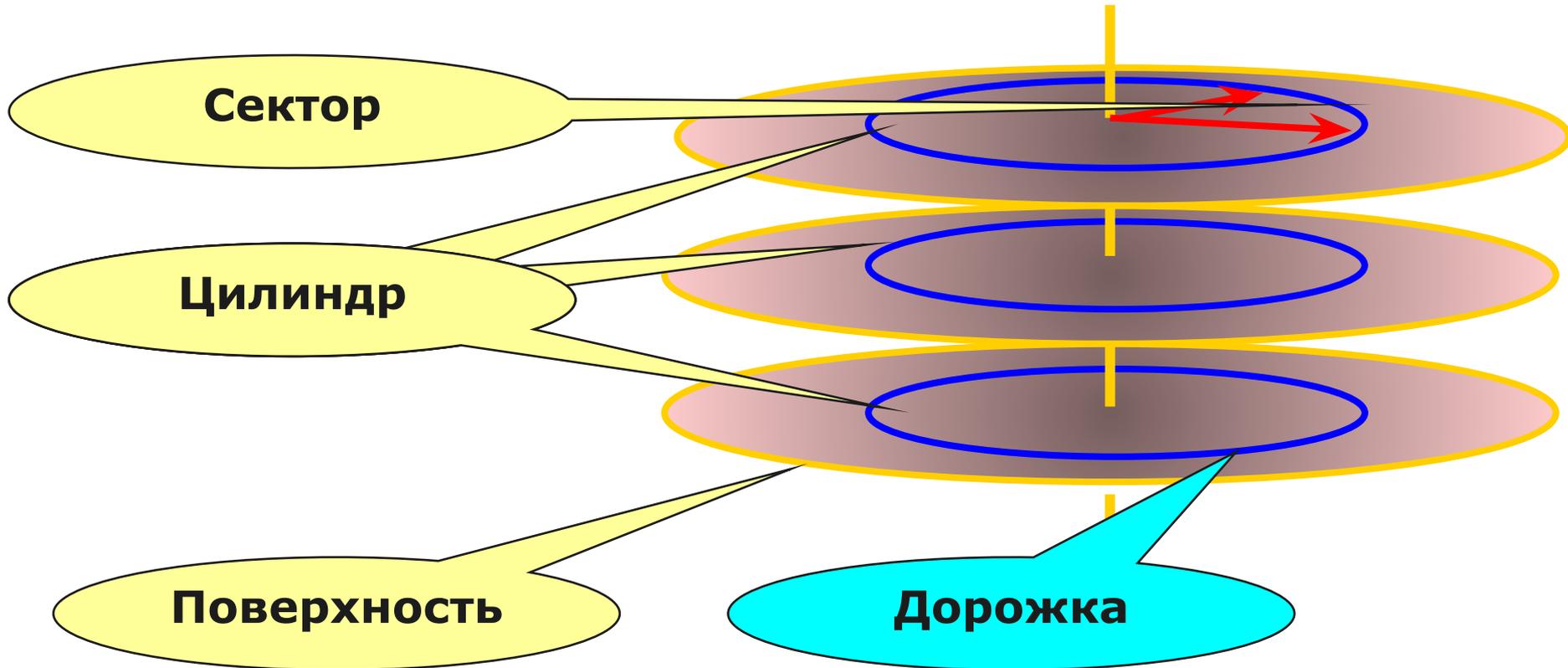
Иерархическая древообразная структура каталогов

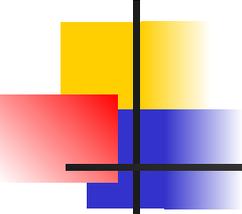


# Организация файловой системы

Принцип организации – **табличный**.

Поверхность жесткого диска – **трехмерная матрица**.

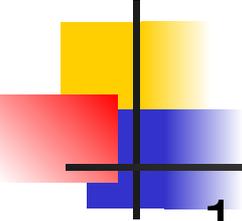




# Обслуживание файловой системы

---

1. Создание файлов и присвоение им имен.
2. Создание каталогов (папок) и присвоение им имен.
3. Переименование файлов и каталогов (папок).
4. Копирование и перемещение файлов и каталогов.
5. Удаление файлов и каталогов.
6. Навигация по файловой структуре с целью доступа к заданному файлу или каталогу.
7. Управление атрибутами файлов.



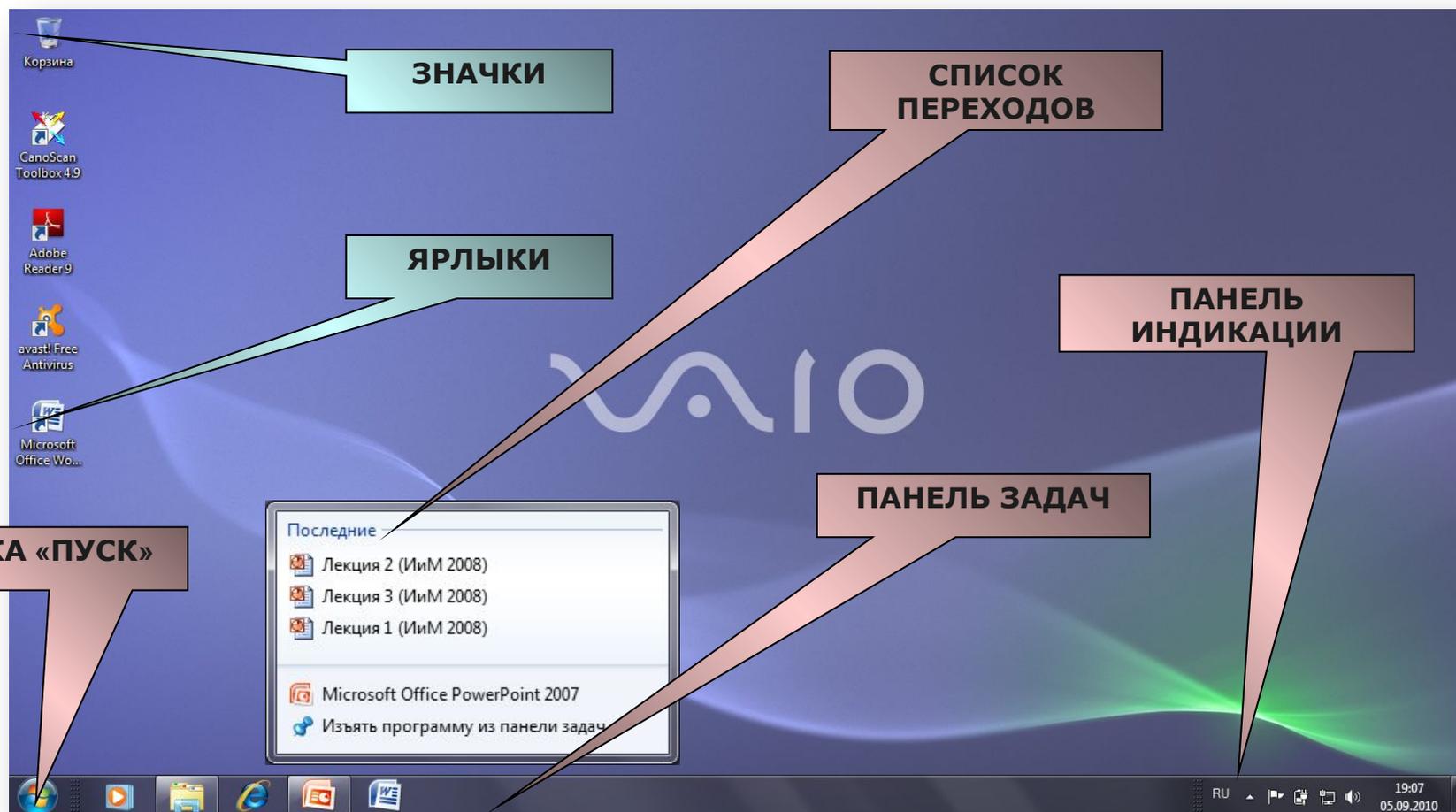
## Особенности ОС Windows

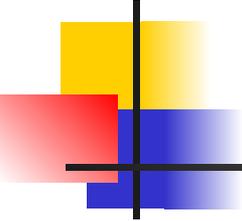
---

1. Графическая ОС.
2. Многозадачная ОС.
3. Многоальтернативная ОС.
4. Поддерживает принцип WYSWYG  
(соответствие экранного изображения  
печатному).
5. Поддерживает технологию OLE.
6. Поддерживает технологию Plug and Play.

# Рабочий стол

графическая среда, на которой отображаются объекты и элементы управления Windows





# Объекты и элементы управления Windows

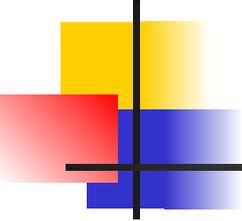
---

**Значок** - графическое представление объекта

**Ярлык** - указатель на объект

**Основные элементы управления:**

- Главное меню
- Меню команд
- Контекстное меню
- Панель инструментов
- «Горячие» клавиши
- Сенсорный экран

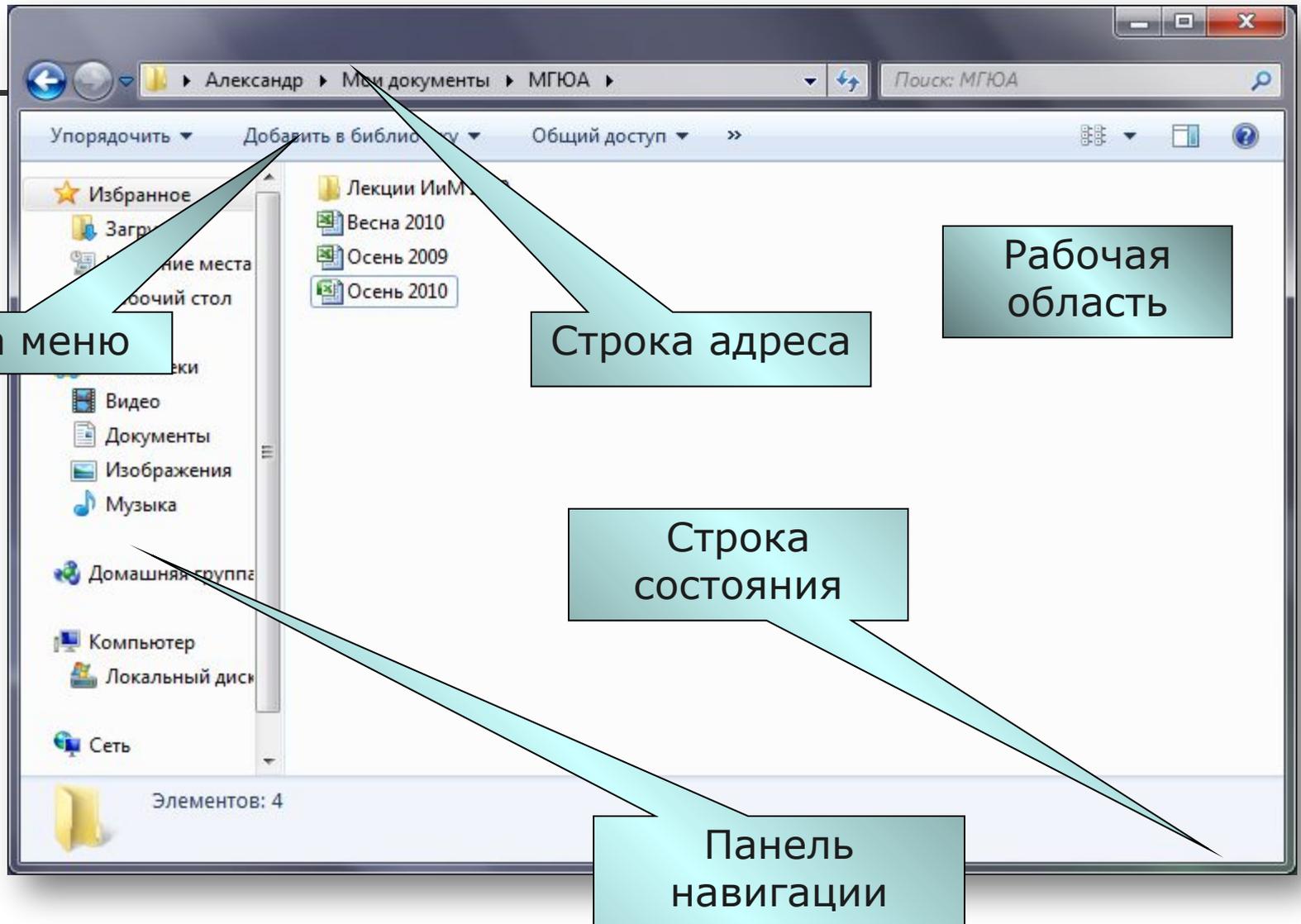


# Вид и структура окон ОС Windows

---

- окна папок;
- диалоговые окна;
- окна справочной системы;
- рабочие окна приложений.

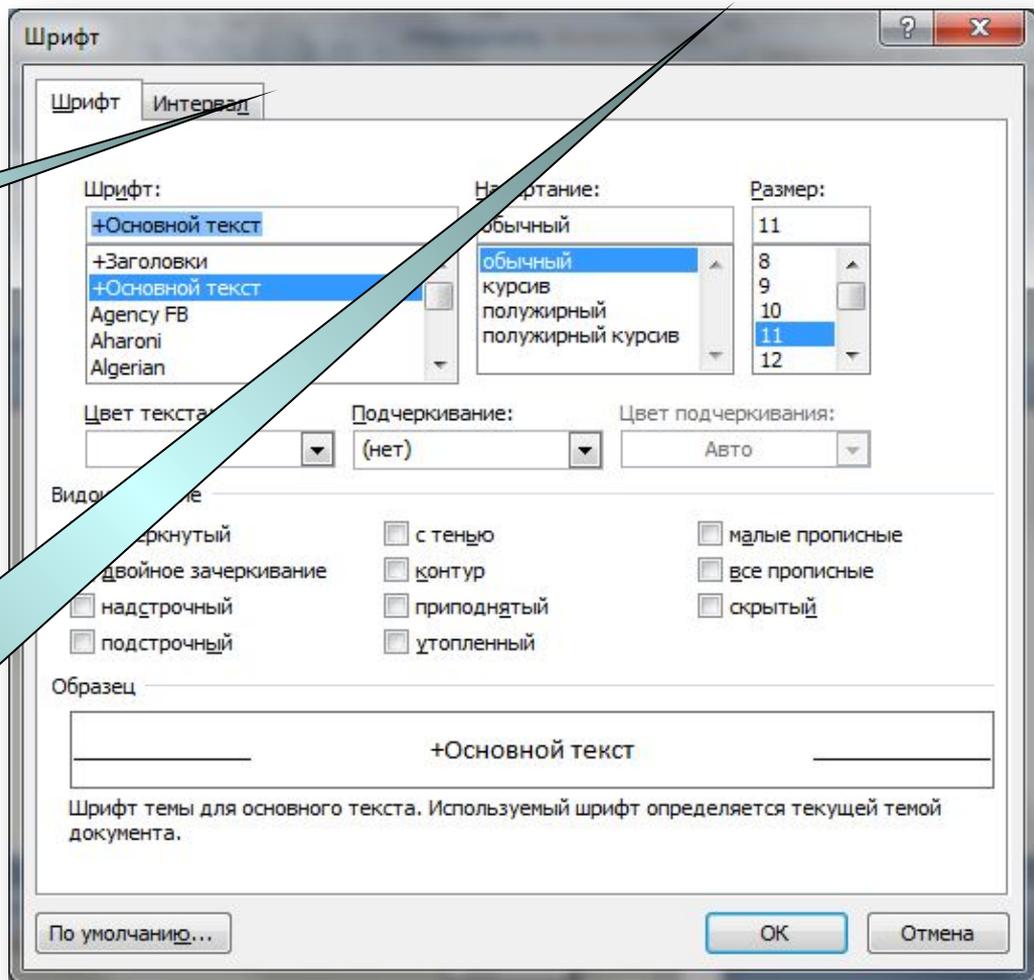
# Окна папок



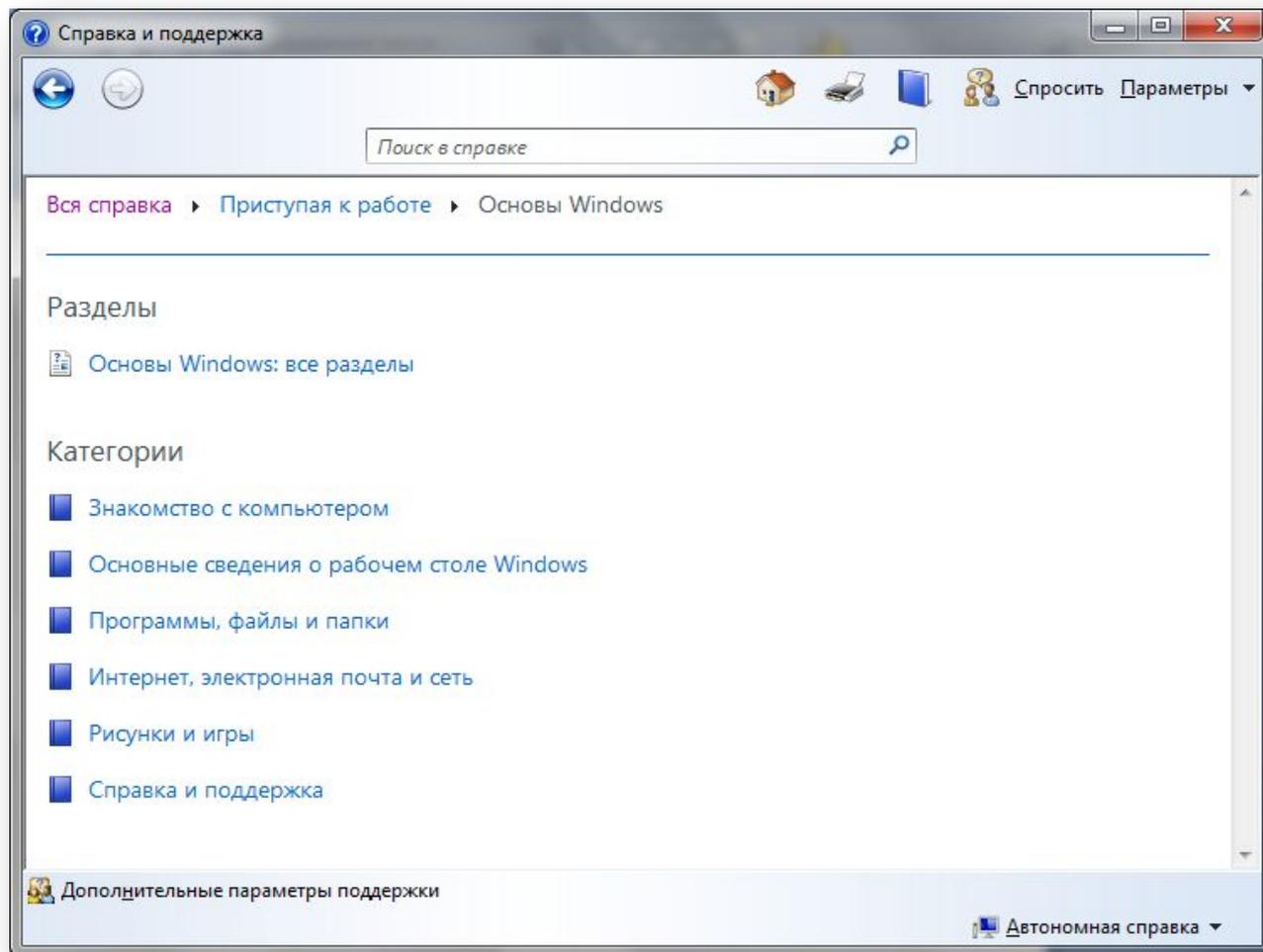
# Диалоговые окна

Вкладки

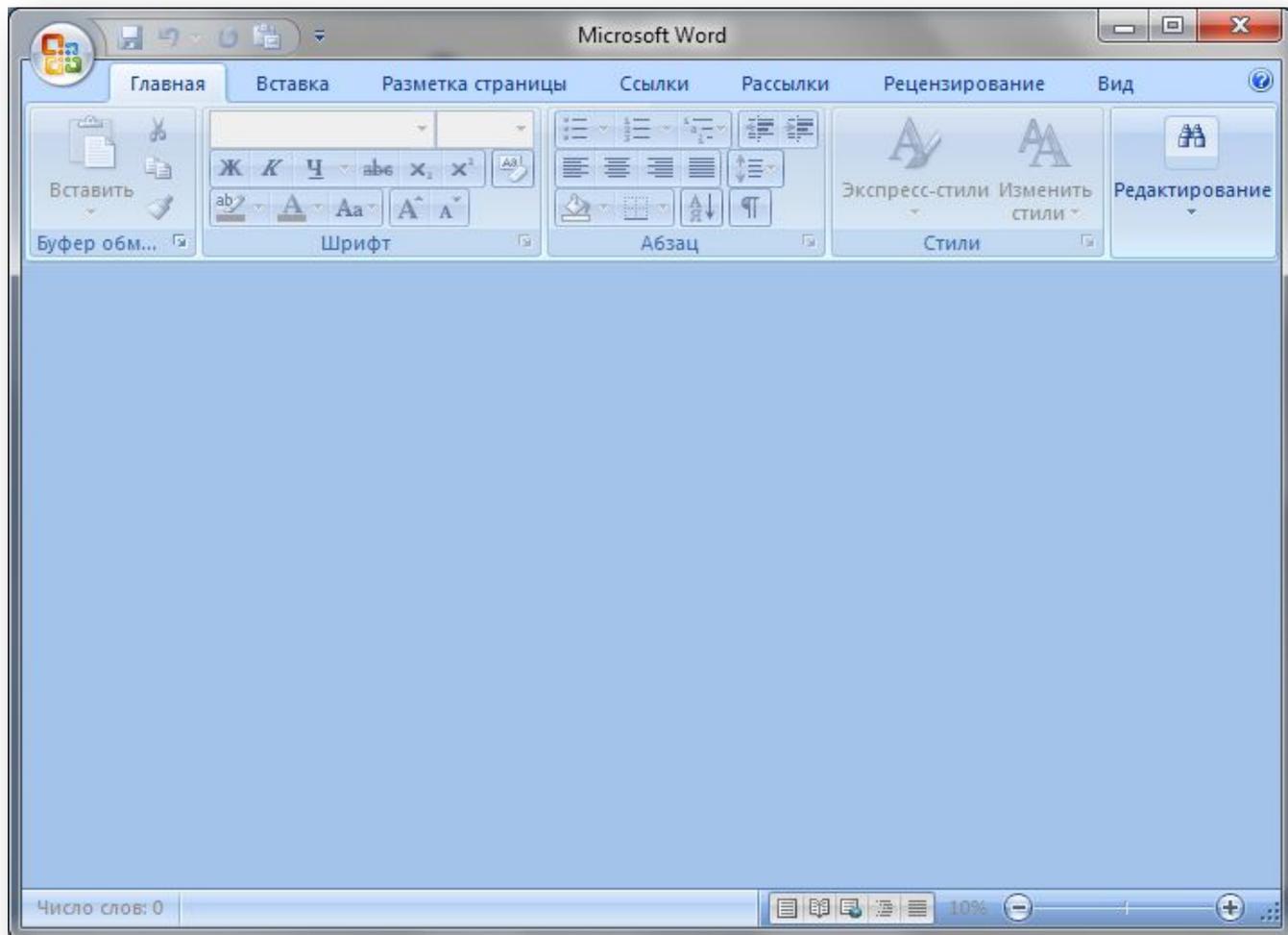
Строка заголовка



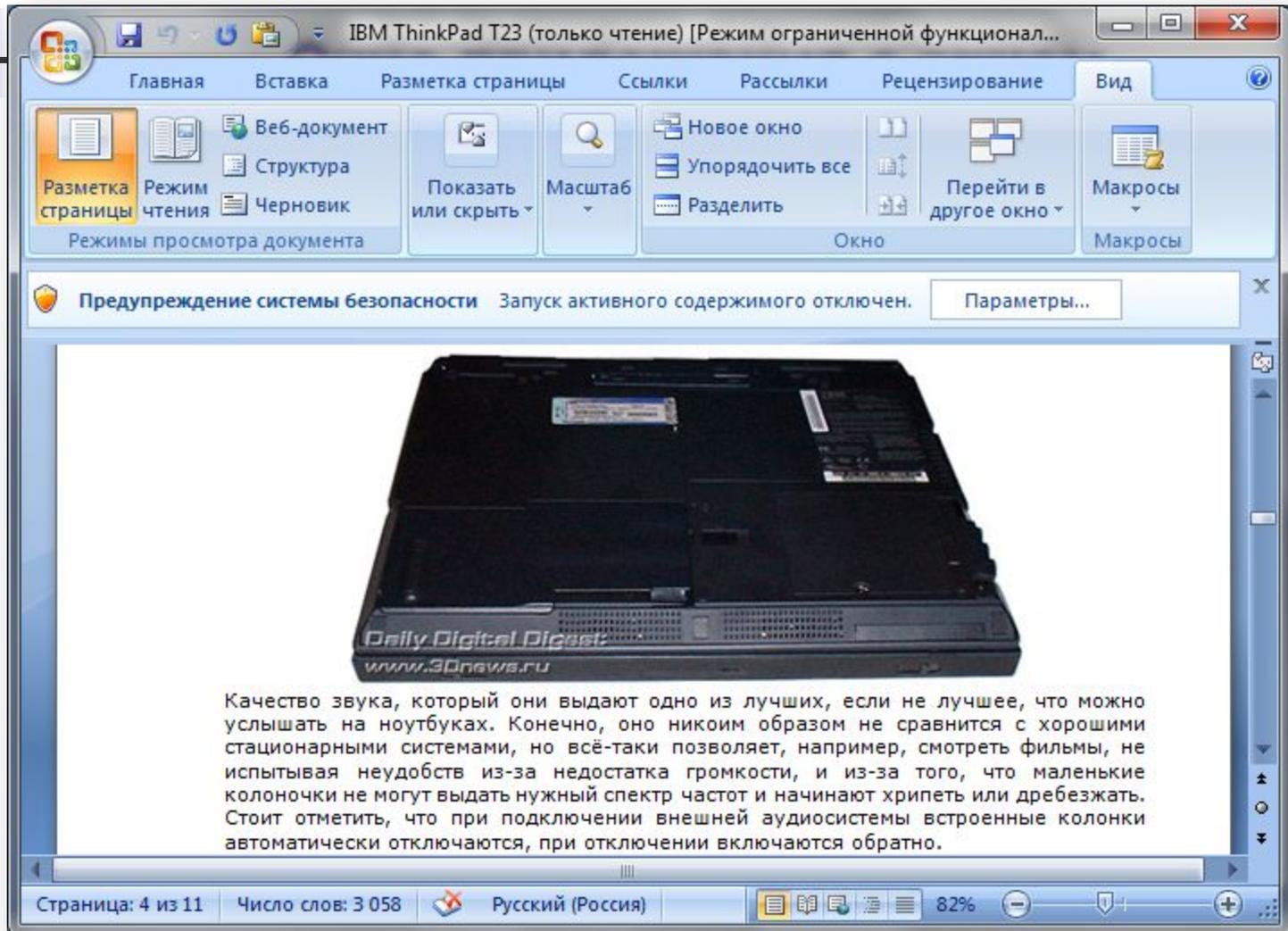
# Окно справочной системы



# Окно приложения



# Окно приложения с окном документа



# Окно приложения с окном документа

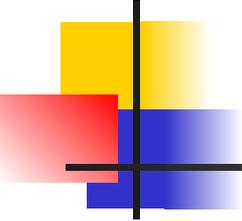
The screenshot displays the Microsoft Excel interface with a document window titled "Семейный бюджет1 - Excel". The ribbon includes tabs for "ФАЙЛ", "ГЛАВНАЯ", "ВСТАВКА", "РАЗМЕТКА СТРАНИЦЫ", "ФОРМУЛЫ", "ДАННЫЕ", "РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ", and "ВИД". The ribbon is currently set to "ГЛАВНАЯ" (Home), showing options for font, alignment, and styles.

The main content area shows a budget application window with the following data:

Обзор бюджета			Введите затраты	Сводка	
<b>Баланс</b>				Нажмите и удерживайте	
1				Дети	
2	Запланированный баланс	(Запланированный минус затраты)	1 585р.	Займы	
3	Фактический баланс	(Фактический минус затраты)	1 740р.	Развлечения	
4	Разница	(Фактический минус запланированные затраты)	155р.	Щелкните правой кнопкой	
5				Категория	
6				<input checked="" type="checkbox"/> Дети	
7	<b>Доход</b>		<b>Расходы</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Развлечения	
8	Доход № 1	5 800р.		<input checked="" type="checkbox"/> Еда	
9	Доход № 2	2 300р.	<b>ФАКТИЧЕСКИЕ</b>	Еда (Категория)	
10	Дополнительный доход	1 500р.	7 860р.	Строка: Еда	
11	<b>Общий доход</b>	<b>9 600р.</b>			
12					
13					
14	Доход № 1	6 000р.			

The bottom status bar shows "ГОТОВО" and a zoom level of 90%.

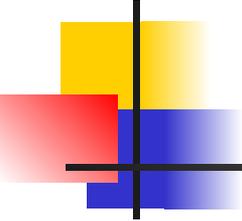
# Работа с файлами и папками



## Операции с файловой структурой:

- навигация по файловой структуре;
- запуск программ и открытие документов;
- создание папок;
- копирование файлов и папок;
- перемещение файлов и папок;
- удаление файлов и папок;
- переименование файлов и папок;
- создание ярлыков.

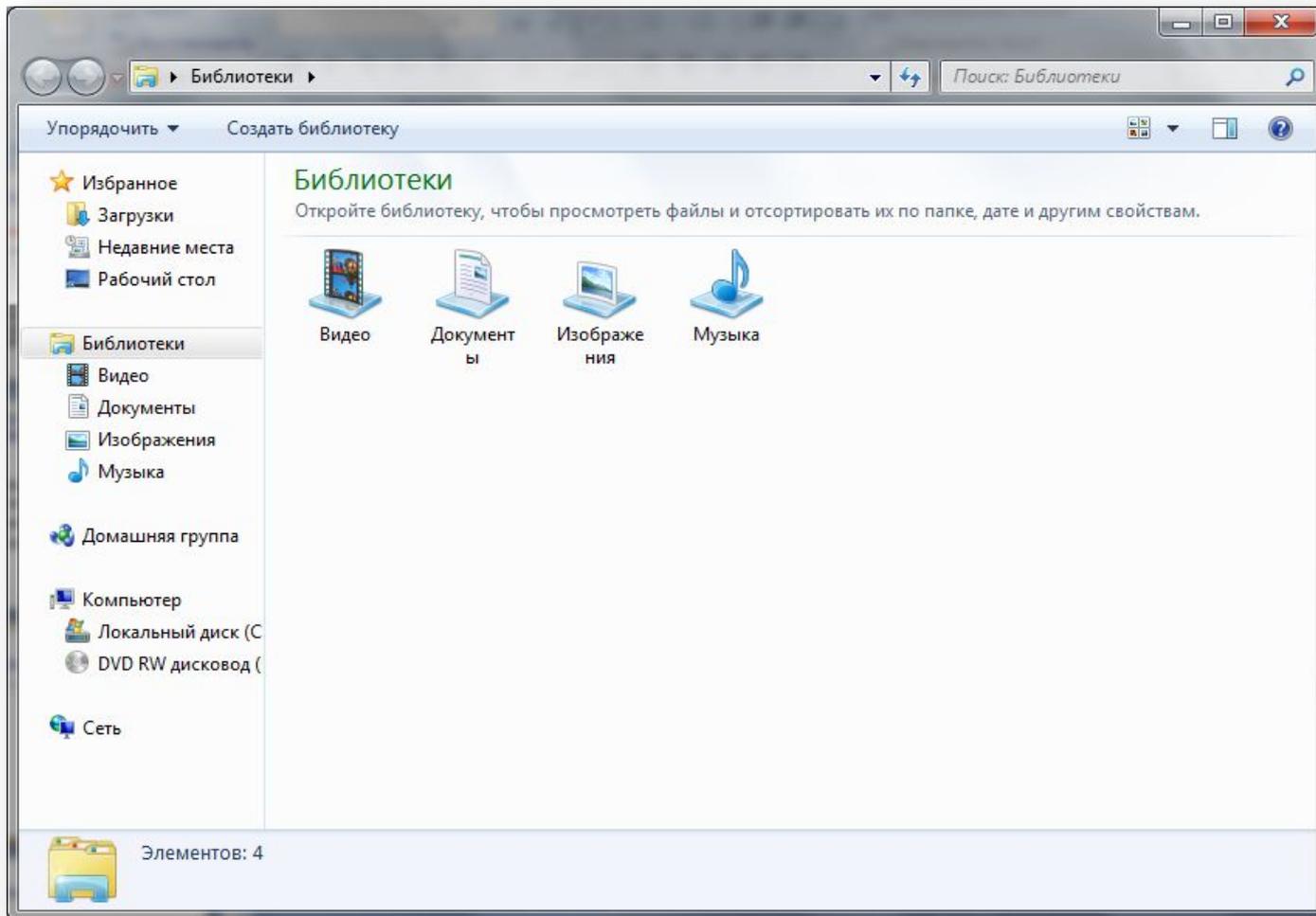
# Средства Windows для работы с файлами и папками

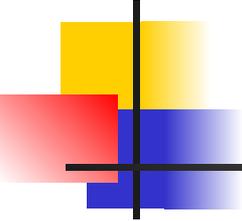


---

- программа «ПРОВОДНИК»;
- окна папок;
- программы «файловые менеджеры»  
(диспетчеры файлов).

# Программа Проводник





# Работа с приложениями

---

- запуск приложения;
- создание документа;
- сохранение документа;
- открытие документа;
- выход из приложения.