

Программное обеспечение информационных систем

Программный продукт – комплекс программ для решения определенной задачи массового спроса, подготовленный к реализации как вид промышленной продукции.

Защита программных продуктов

Цели:

- Ограничение доступа
- Защита от хищения
- Защита от разрушения
- Защита от несанкционированного тиражирования

Направления защиты:

- От человека
- От аппаратуры
- От специализированных программ

Защита программных продуктов

Правовая

- Патентная защита
- Лицензионная защита
- Закон об авторском праве
- Закон о производственных секретах

Программная

- Парольная защита при запуске
- Электронный ключ (Возможно размещение на Flash, диске, сервере, on line и т.д.)
- Администрирование прав пользователей
- Идентификация среды компьютера

Классы программных продуктов по сфере использования

**Системное
программное
обеспечение**

**Пакеты
прикладны
х программ**

**Инструментар
ий технологии
программиров
ания**

Системное программное обеспечение

Базовое

— Операционная система (ОС)

— Операционная оболочка

— Сетевая ОС

Сервисное (утилиты)

— Диагностика работоспособности компьютера

— Антивирусные программы

— Обслуживание дисков

— Архивирование данных

— Обслуживания сети

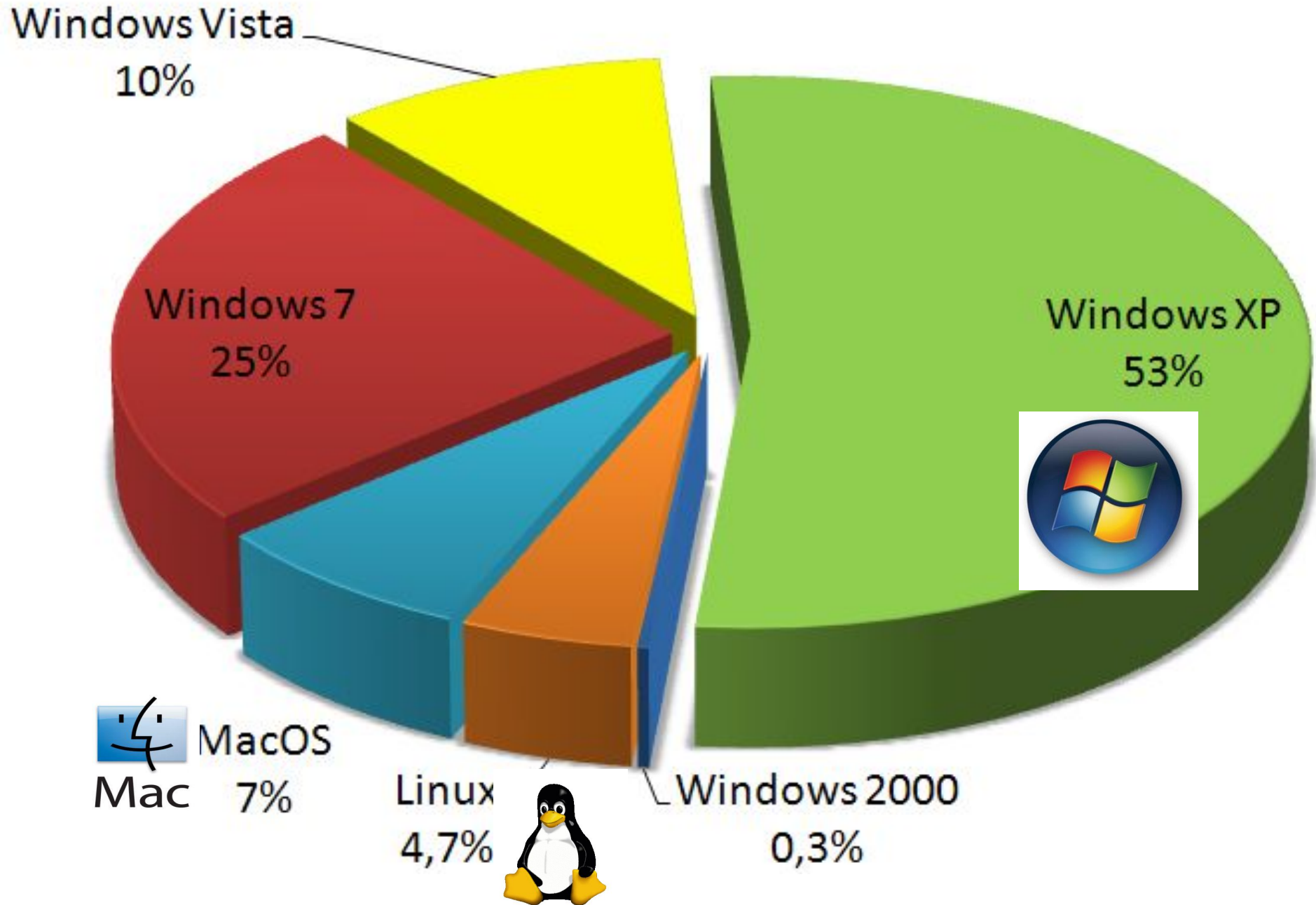
Операционная система

Операционная система – программа обеспечивающая связь между пользователем, программами и аппаратными устройствами

Функции:

- Запуск различных программ
- Работа с аппаратными устройствами разных форматов
- Предоставление средств настройки, обслуживания компьютера и его устройств

Статистика операционных систем (сентябрь 2010)



Операционная оболочка

Операционная оболочка - программа, запускаемая под управлением ОС, обеспечивающая удобный *интерфейс пользователя.

Неграфические:

- Norton Commander
- Volkov Commander
- Far Manager
- Xtree Gold

Графические:

- Windows 1.0
- Windows 2.0
- Windows 3.0
- Windows 3.11

Windows 95 и «старше» выполняют все функции ОС и являются графическими операционными системами.

***интерфейс - взаимосвязь между участниками компьютерной системы**

Сетевая ОС

Сетевая ОС – комплекс программ, обеспечивающий обработку, передачу и хранения данных в сети (LAN Server, NetWare, VINES, Windows Server 2003, Windows Server 2007).

Функции:

- Обеспечивает совместную работу группы пользователей
- Использование внешней памяти большого размера
- Многопоточность обработки данных
- Использование мультипроцессорной обработки данных

Прикладные программные продукты

Прикладная программа – это программа, предназначенная для решения задачи определенного класса конкретной предметной области и используемая многими пользователями.

- **Проблемно ориентированные** (1С:Бухгалтерия)
- **Общего назначения** (Access, Excel, Word, CorelDraw и др.)
- **Интеллектуальные системы** (MYCIN, EMYCIN, ANGY и др.)
- **Автоматизированного проектирования** (AutoCAD, Компас, NanoCAD)
- **Офисные** (PROMT, Internet Explorer, Opera)
- **Программные средства мультимедиа** (WinAmp,

Инструментарий технологии

программирования

Средства для создания новых программ:

- Языки программирования
- Системы программирования

Средства для создания информационных систем:

- CASE – технология-комплекс программ, автоматизирующие весь процесс создания информационной системы

Языки программирования

- **Машинные** – языки программирования, воспринимаемые аппаратной частью компьютера (машинные коды).
- **Машинно-ориентированные (ассемблер)**
- **Алгоритмические** – не зависят от архитектуры компьютера, для отражения структуры алгоритма (Pascal, Fortran, Basic, Delphi, C++ и др.)
- **Проблемно-ориентированные** – предназначенные для решения задач определённого класса (LISP, Simula и др.)

Системы программирования

• **Транслятор** - переводит программу с алгоритмического языка в язык машинных кодов.

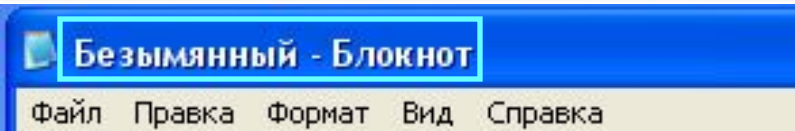
Компилятор – полностью переводит программу и передаёт на выполнение

Интерпретатор – переводит фрагментами с последовательным выполнением переведенного фрагмента

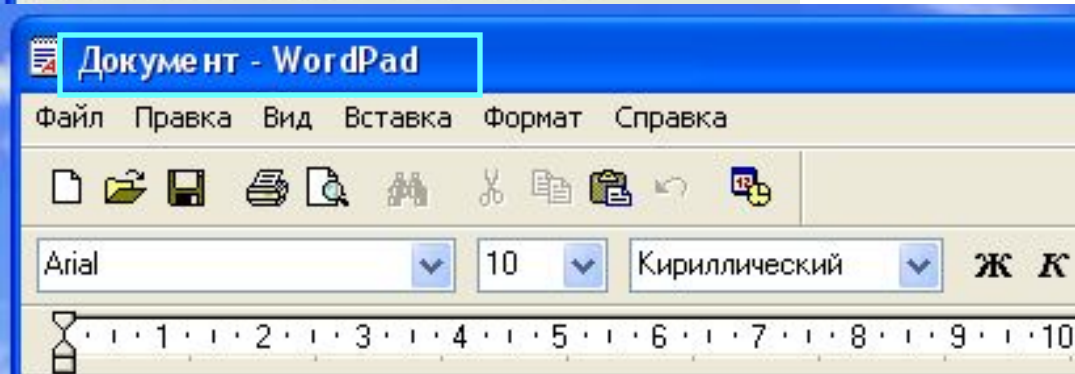
- **Справочные системы**
- **Библиотеки стандартных подпрограмм**
- **Отладчики**
- **Редакторы связей** и т.д.

**ТЕКСТОВЫЙ РЕДАКТОР –
программа для создания,
редактирования, сохранения
и печати текстовых
документов.**

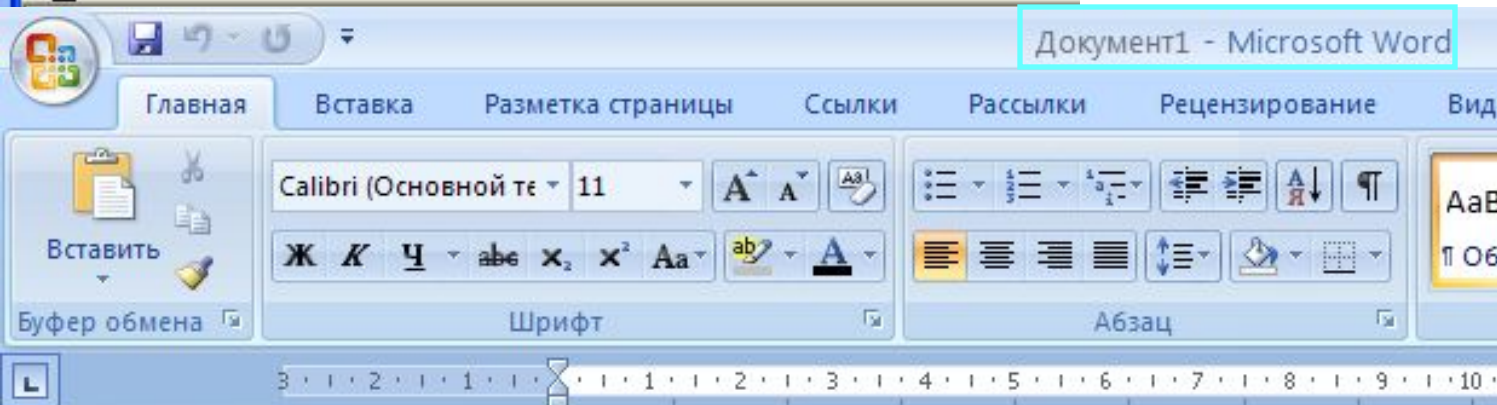
Текстовые редакторы



Блокнот



WordPad



MS Word

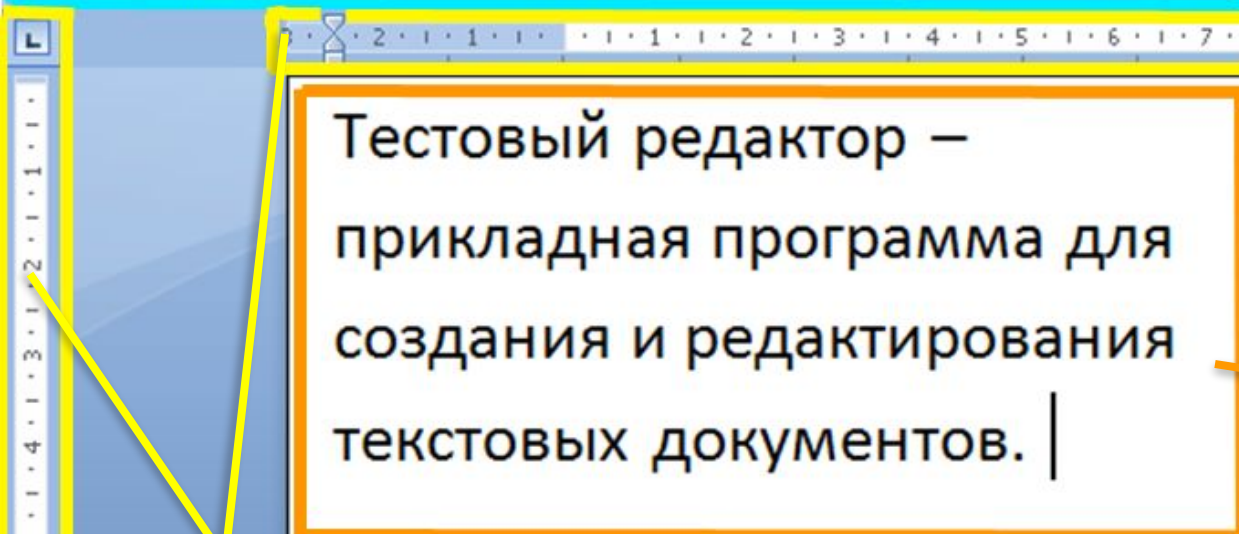
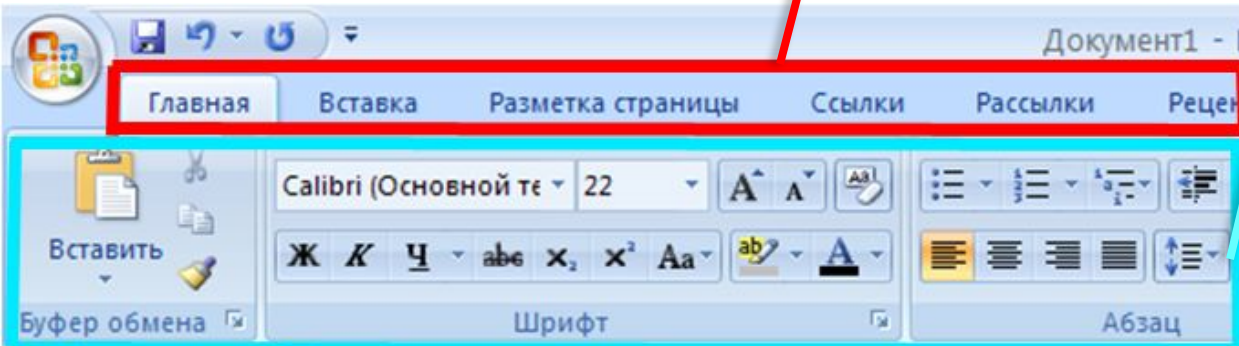


OpenOffice

Строка
меню

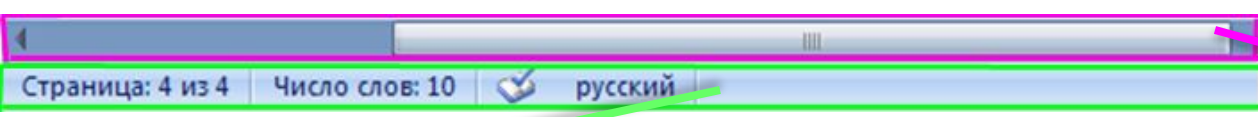
Вспомогате
льная
область
управления

Вертикальная
линейка
прокрутки



Рабочее
поле

Координатная линейка

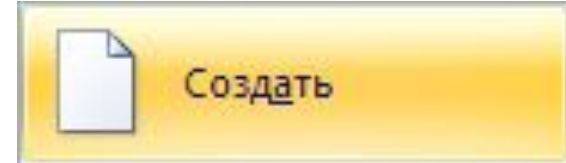


Строка состояния

Горизонтальная
линейка
прокрутки

Функции текстового редактора

- Создание документа



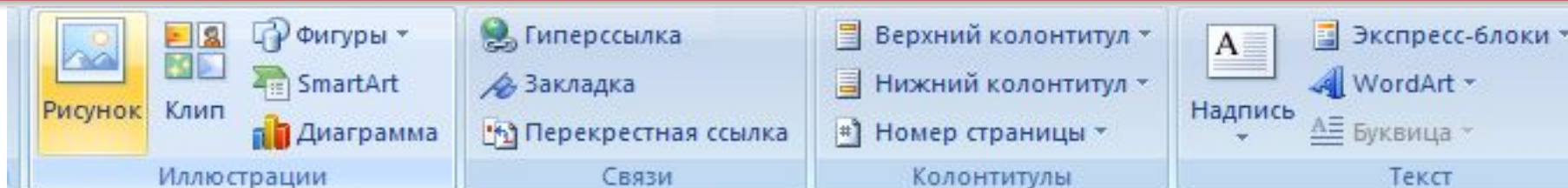
- Форматирование

- Изменение шрифта
- Задание межстрочного интервала
- Положения текста на странице,
создание колонок
- Нумерация
- Создание списков
- Работа с выделенным блоком
- Применение стилей к документу

Функции текстового редактора

- Вставка текста, рисунка, графика
- Создание таблиц, графиков, рисунков, формул
- Проверка орфографии
- Сохранение документов
- Печать документов
- И т.д.

Вставка текста, рисунка, графика



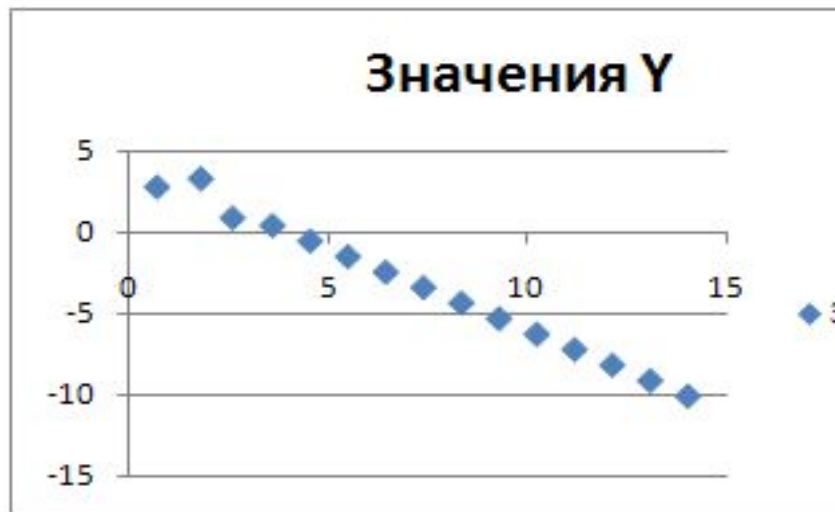
Вставить рисунок из файла

Вставка рисунка из файла.

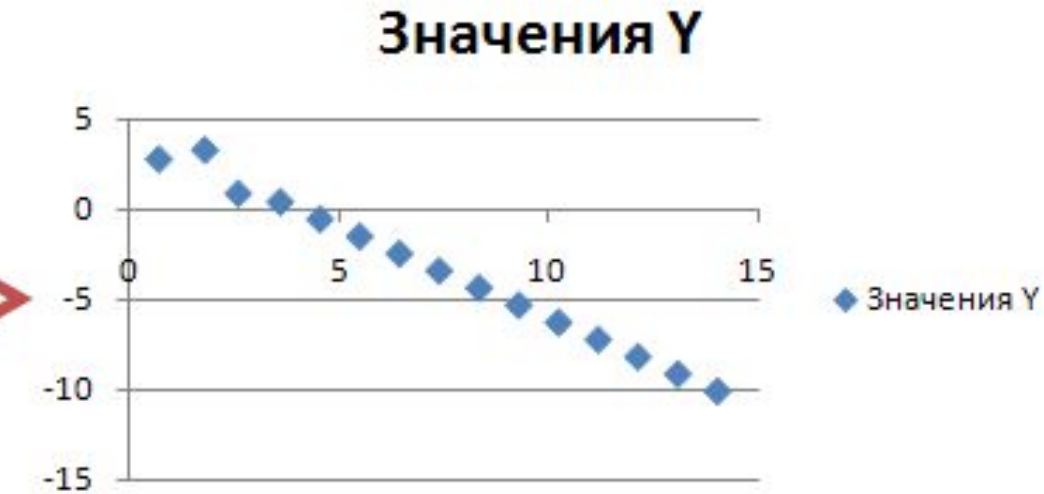
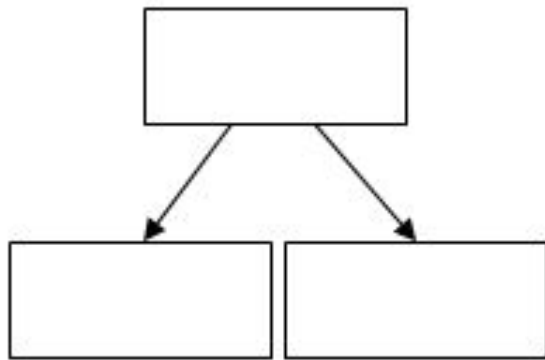
Для получения дополнительных сведений нажмите клавишу F1.



... процессе работы ПК операционная система автоматически выполняет много других действий, в частности, периодически запоминает документы, которые оформляет пользователь; при соответствующей настройке проверяет файлы на наличие вирусов и т.п. Основное назначение операционной системы - обеспечить удобство пользователю в обращении с информацией, хранящейся в памяти ПК.



Создание таблиц, графиков, рисунков, формул

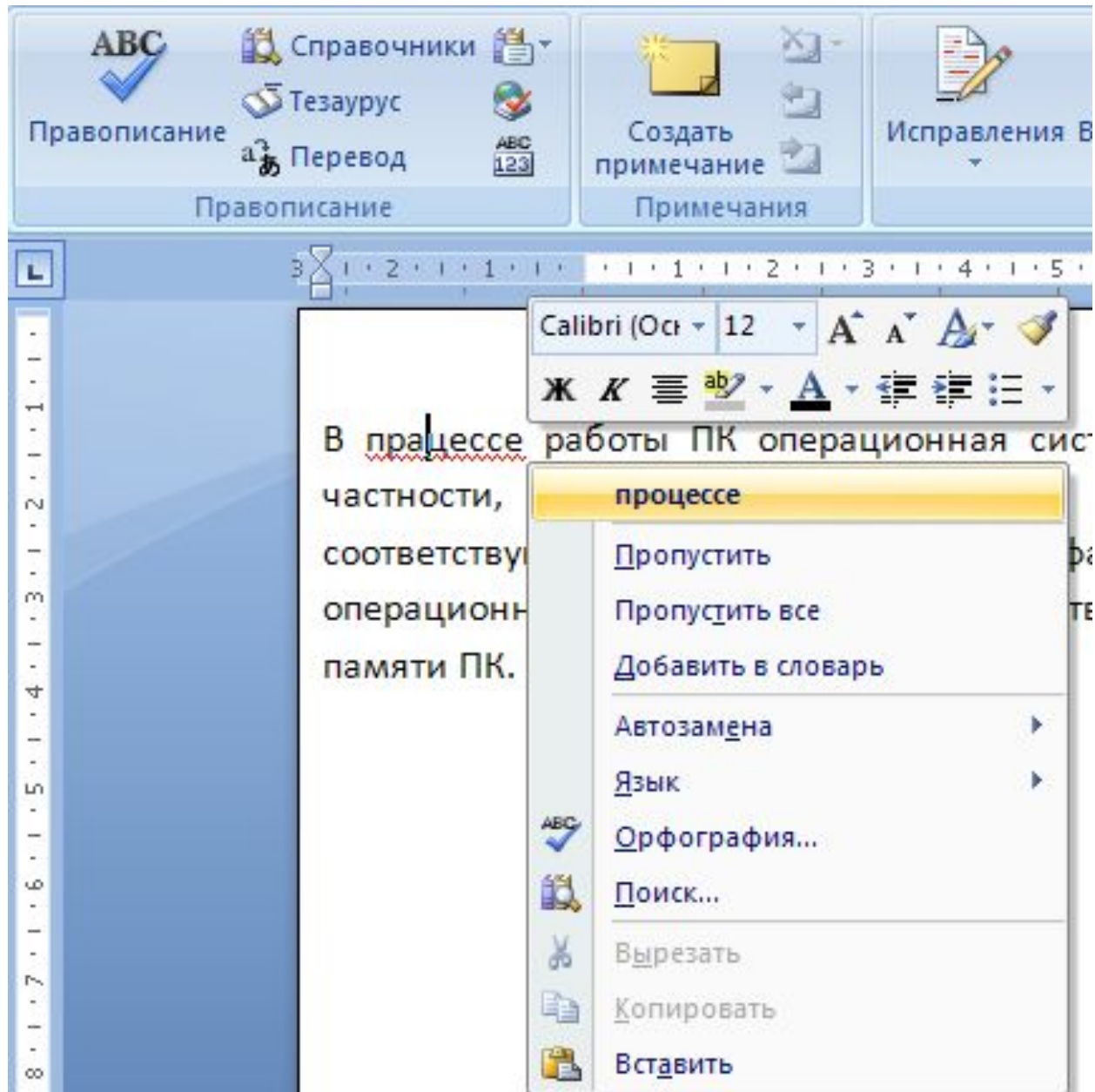


$$f(x) = a_0 + \sum_{n=1}^{\infty} \left(a_n \cos \frac{n\pi x}{L} + b_n \sin \frac{n\pi x}{L} \right)$$

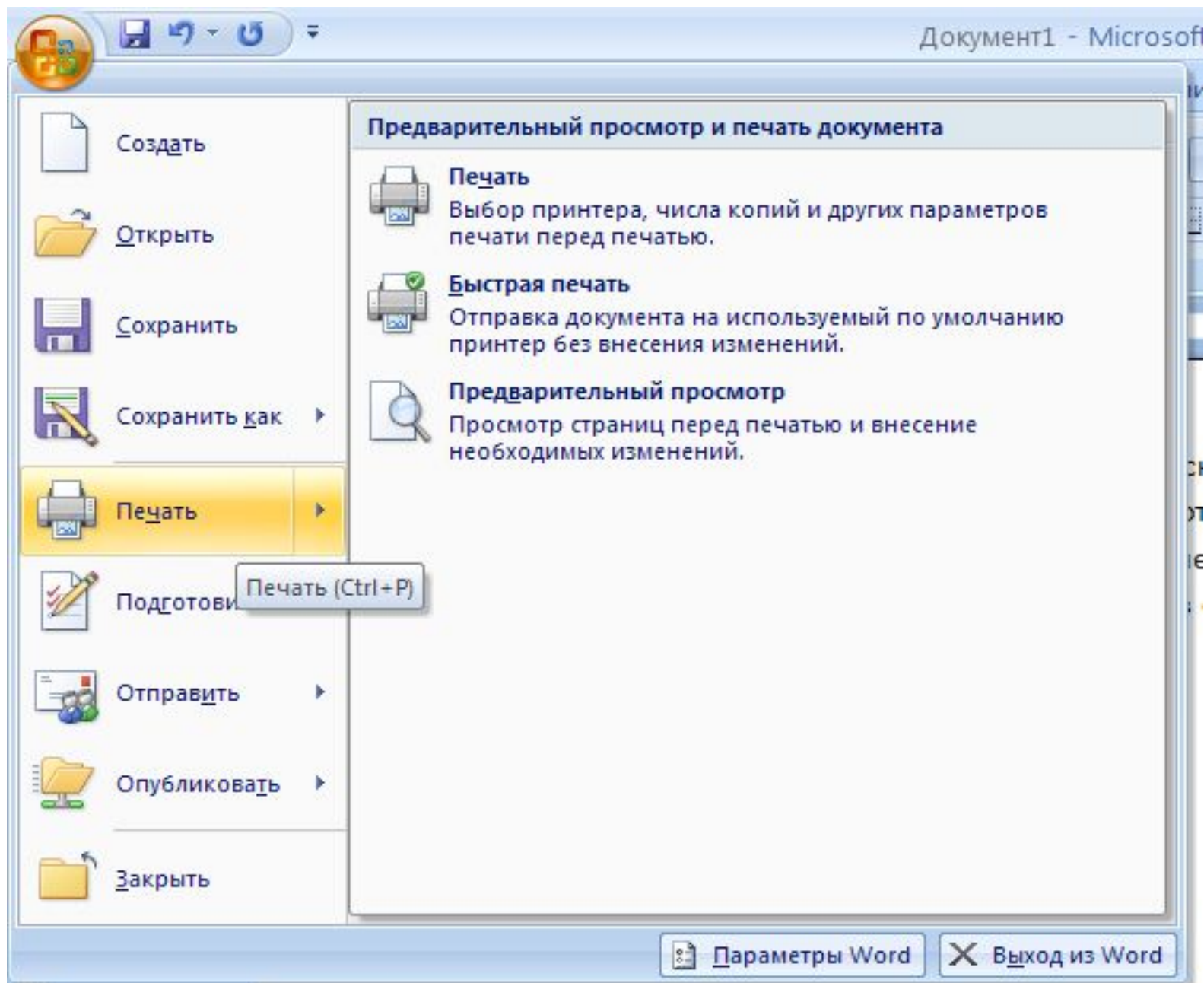


2010	Win7	Vista	Win2003	WinXP	W2000	Linux	Mac
September	24.3%	10.0%	1.1%	51.7%	0.3%	4.6%	7.2%

Проверка орфографии



Функция распечатки документов

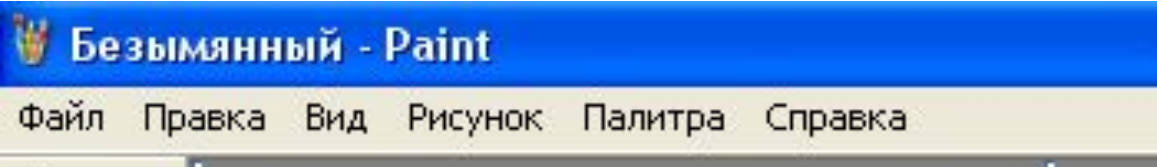


Графические редакторы – программы создания, редактирования и просмотра графических изображений

Растровые – изображение, построенное из множества точек (пикселей).
Используют для обработки фотографий и рисунков, обеспечивают высокую точность передачи цветов.
(Paint, Adobe Photoshop, Paint Shop Pro и т.д.)

Векторные – изображение, построенное из линии.
Используют для создания высокоточных графических объектов (чертежей, схем и т.д.), обеспечивают чёткость и ясность контуров.
(Corel Draw, Adobe Illustration, графический редактор встроенный в MS Word и т.д.)

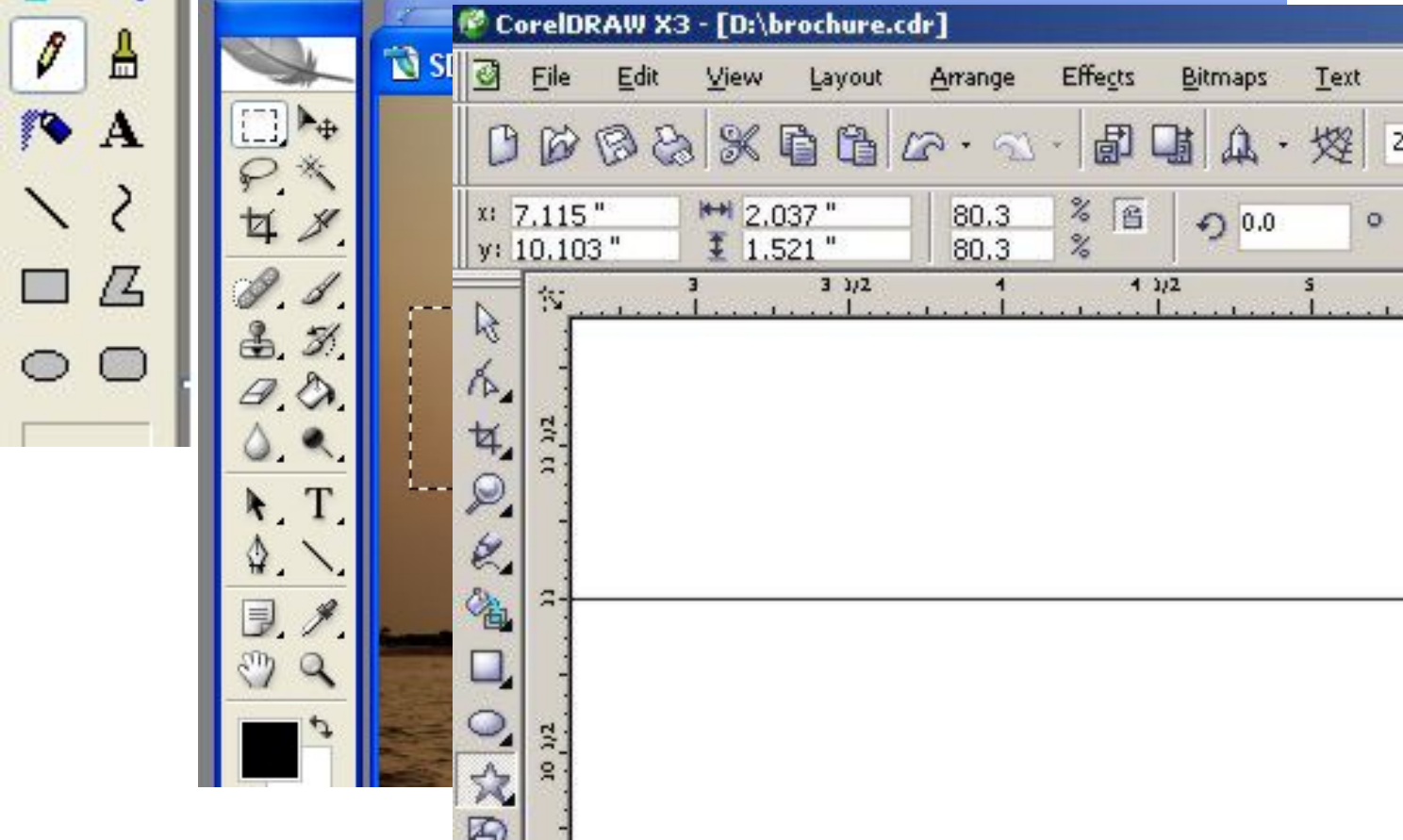
Графические редакторы



Paint



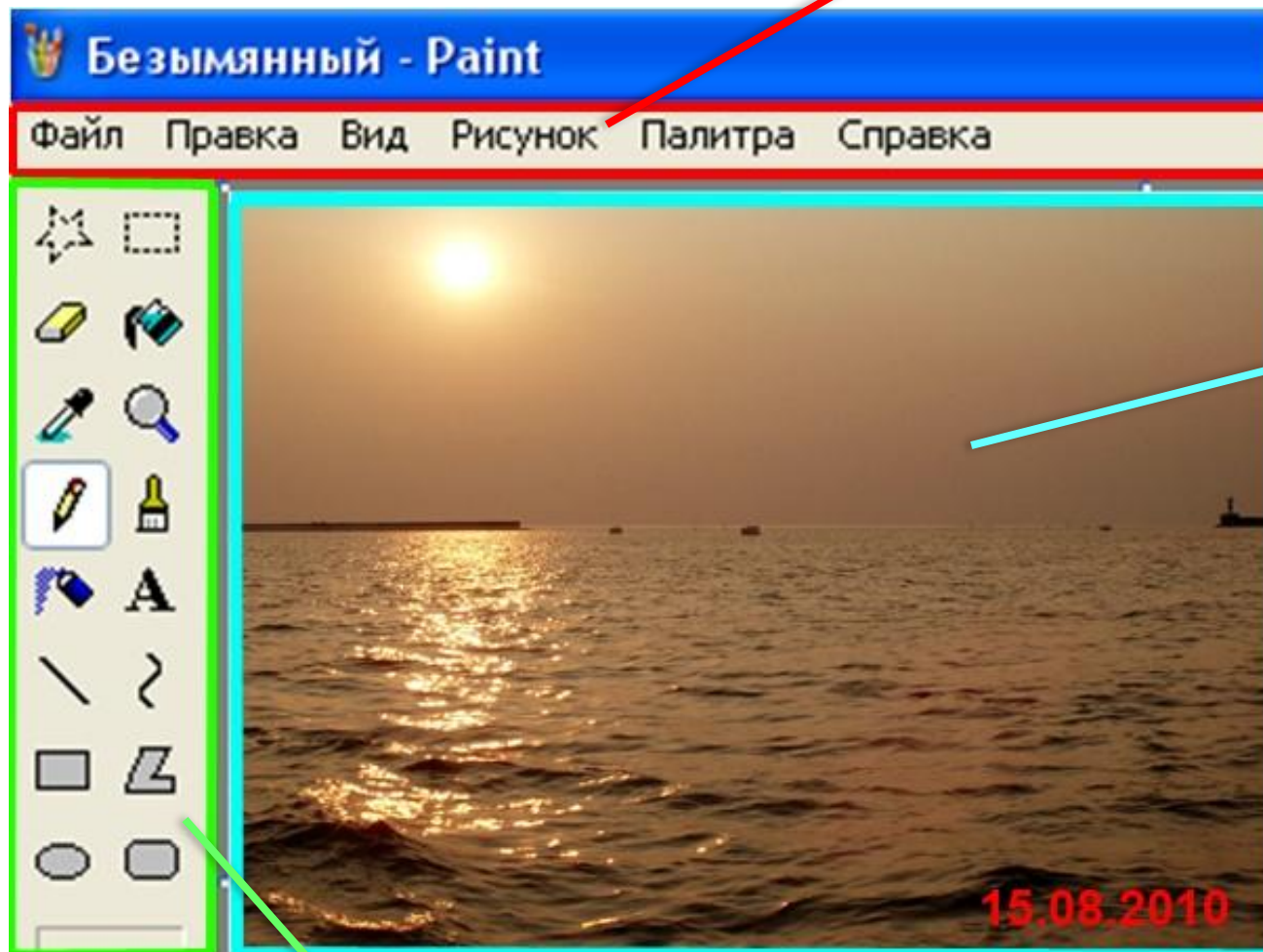
Adobe
Photoshop



CorelDraw

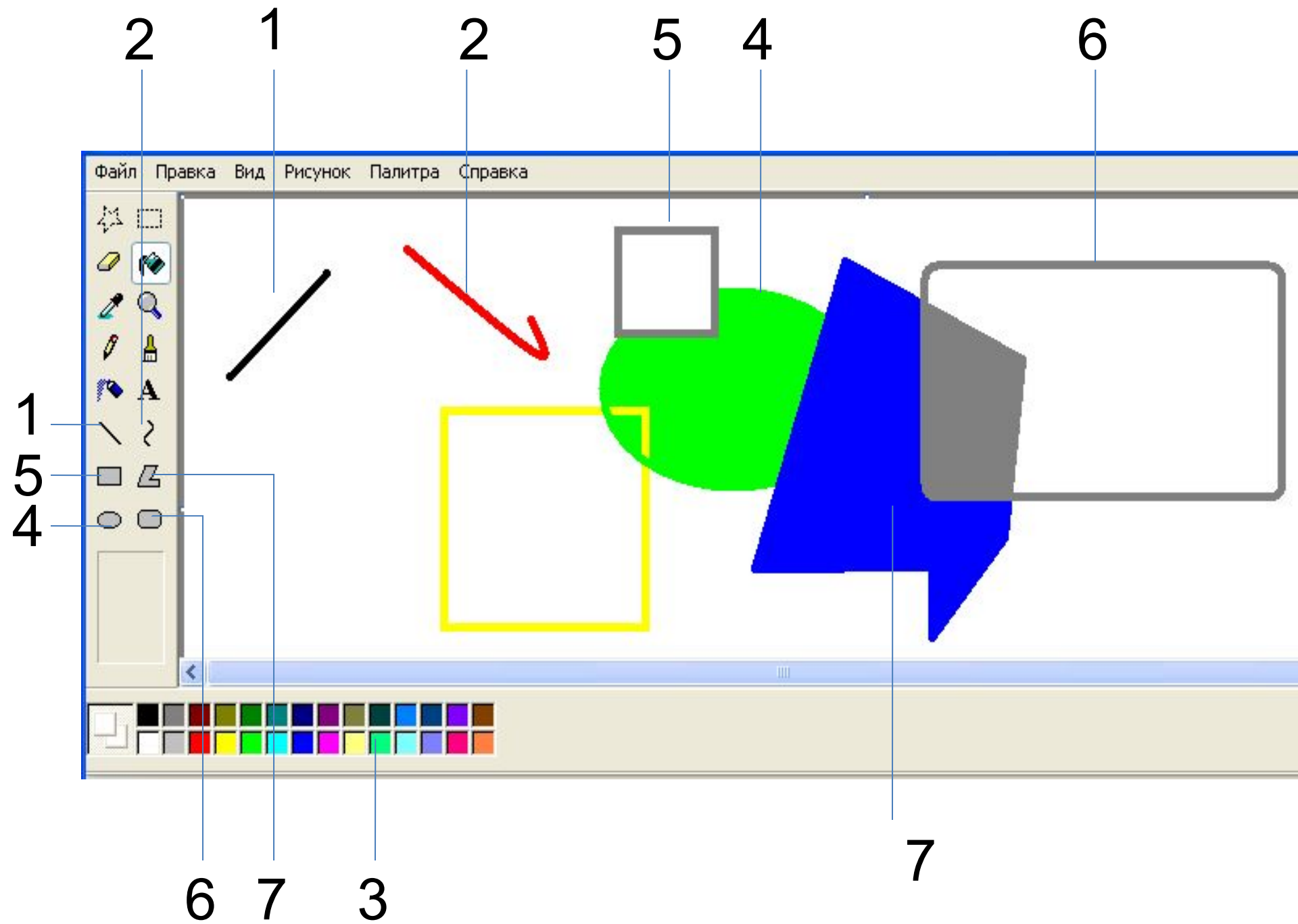
Интерфейс графического редактора

Paint
Строка меню



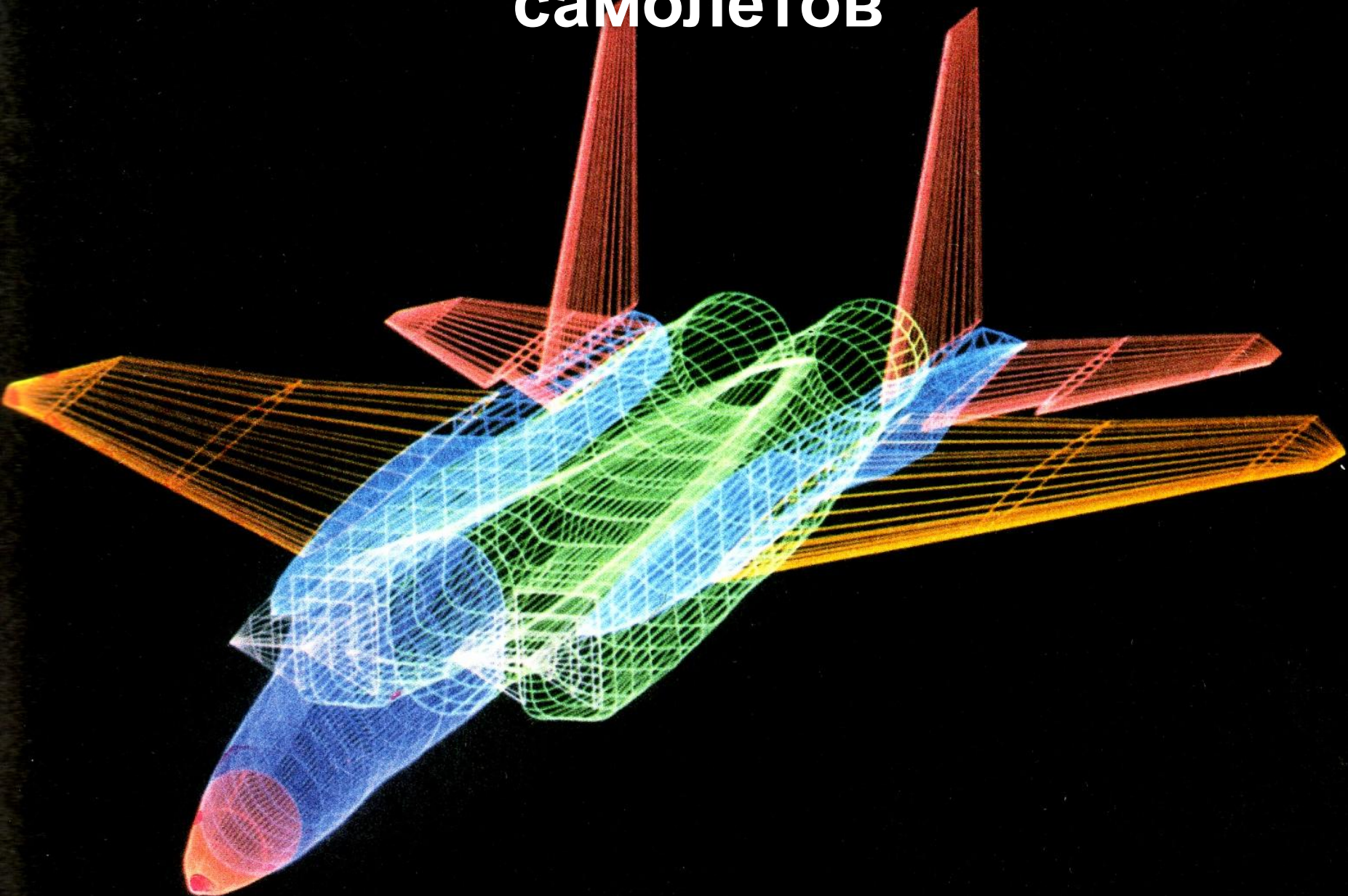
Рабочее поле

Панель инструментов

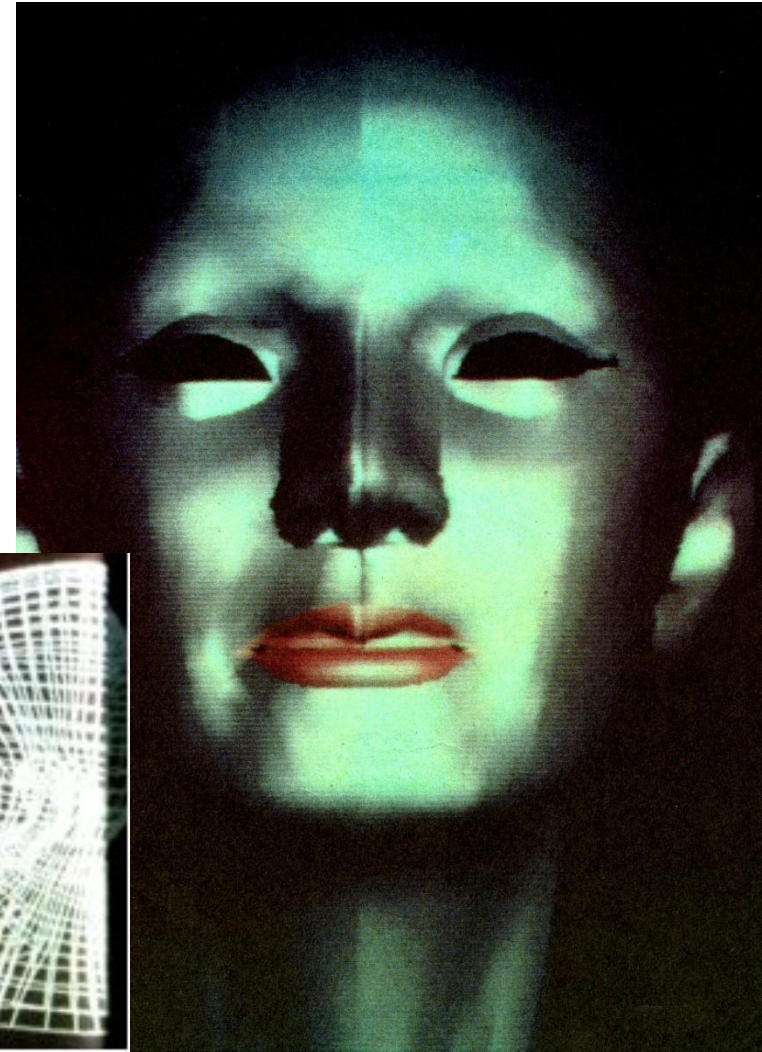
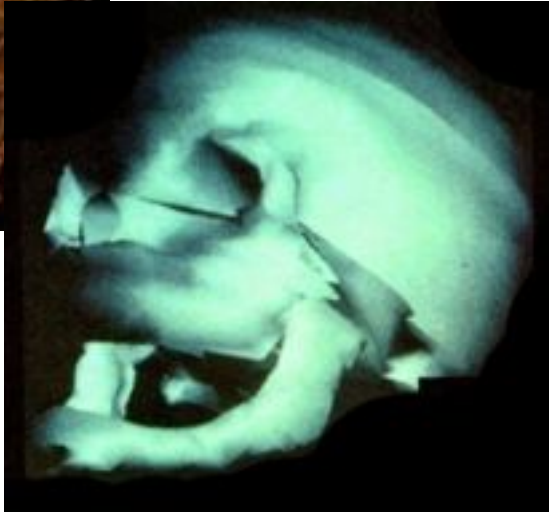


1. Инструмент *Линия* используется для проведения прямых.
2. Для рисования кривых служит инструмент *Кривая*.
3. Основной цвет выбирают щелчком на палитре цветов, а дополнительный цвет – щелчком правой кнопки.
4. Инструмент *Эллипс* позволяет рисовать овалы и окружности.
5. Инструмент *Прямоугольник* служит для создания прямоугольников.
6. Инструмент *Скругленный прямоугольник* служит для создания прямоугольников со скругленными углами.
7. Инструмент *Многоугольник* позволяет нарисовать произвольный многоугольник

Инструмент для проектирования самолётов

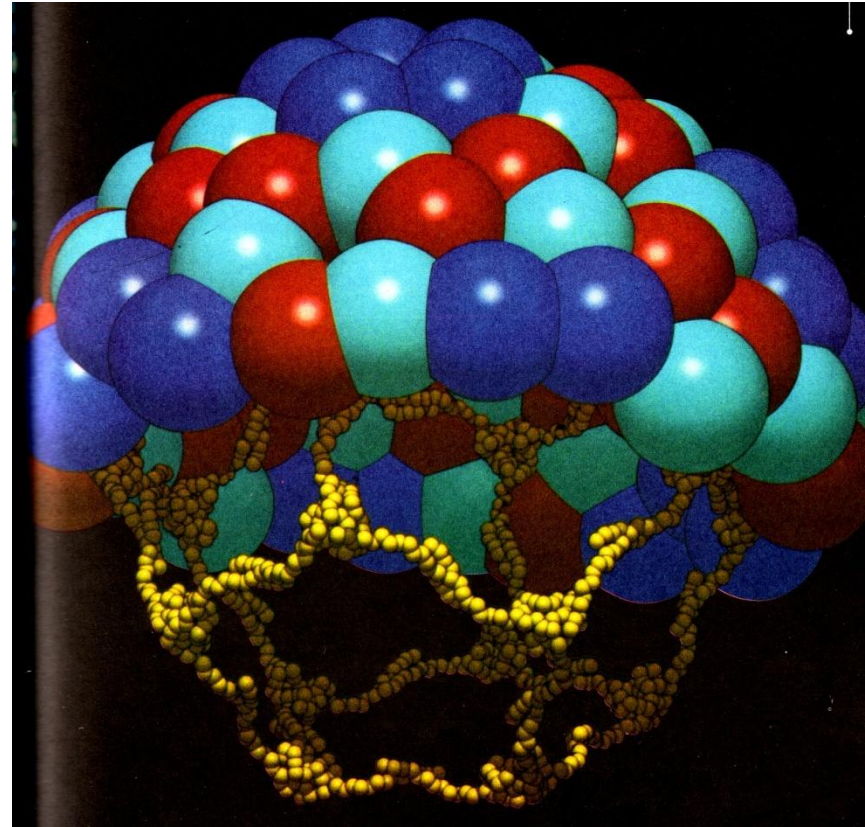
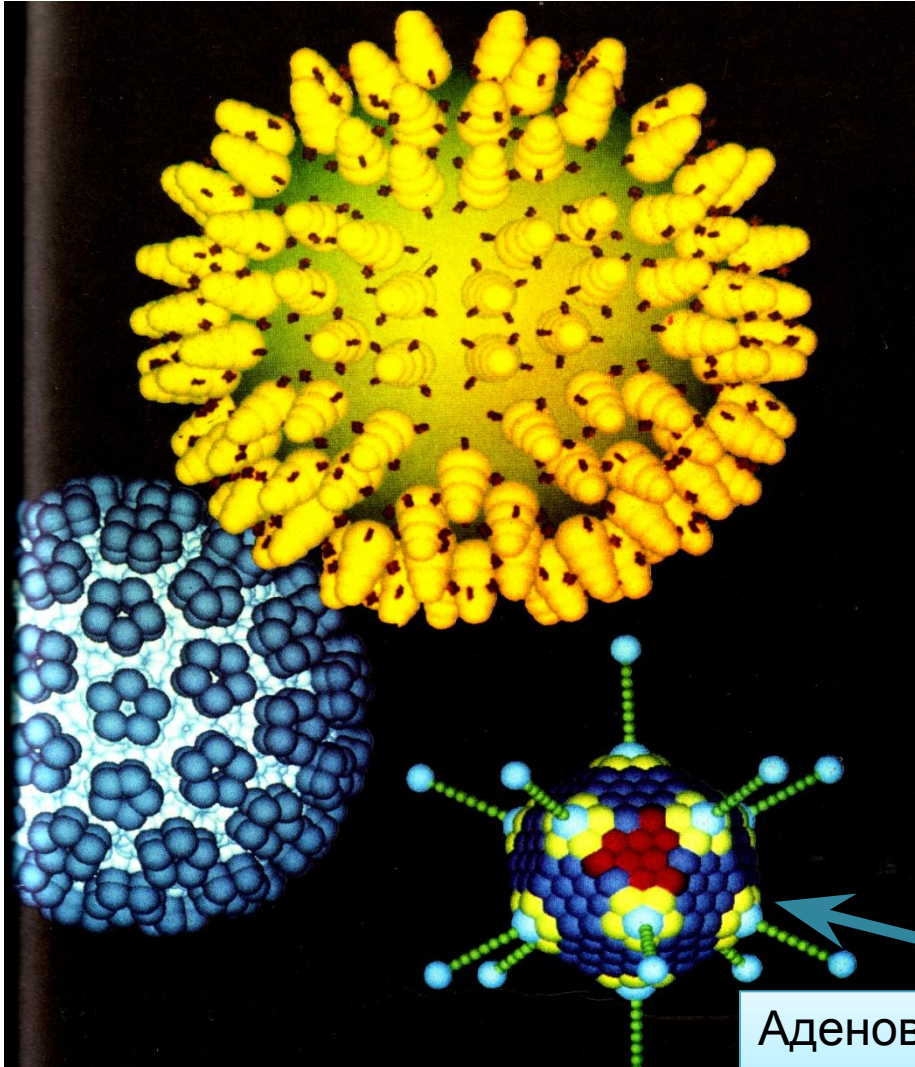


Восстановление облика мумии



Лицо человека, мумия которого пролежала 3400 лет, реконструировано японскими учеными с помощью компьютерных программ, используемых пластическими хирургами.

Компьютерные модели вирусов



Аденовирус, вызывающий
простудные заболевания у детей

ЭЛЕКТРОННАЯ ТАБЛИЦА –
компьютерный эквивалент
обычной таблицы.

ТАБЛИЧНЫЙ ПРОЦЕССОР –
комплекс программ для
управления электронной
таблицей.

ЯЧЕЙКА – область,
определяемая пересечением
столбца и строки электронной
таблицы.

АДРЕС ЯЧЕЙКИ –
определяется названием
(номером) столбца и номером
строки.

MS Excel занимает ведущее место среди табличных процессоров.

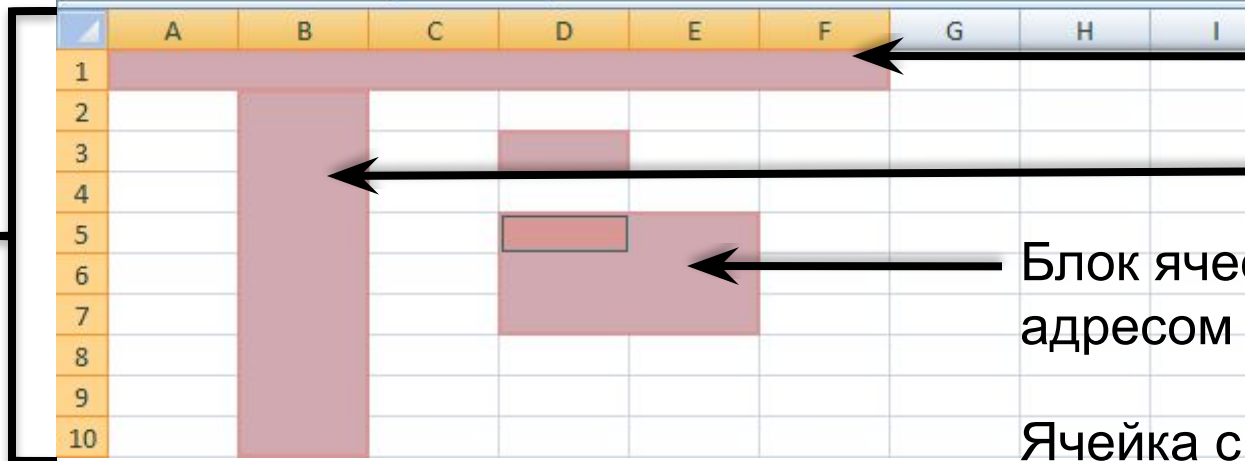
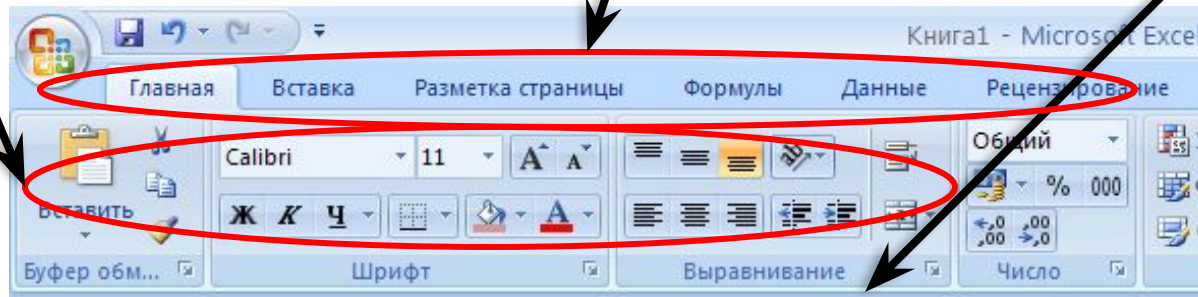


Типовая структура интерфейса Excel

Вспомогательная область управления

Команды главного меню

Строка ввода



Рабочее поле

Строка

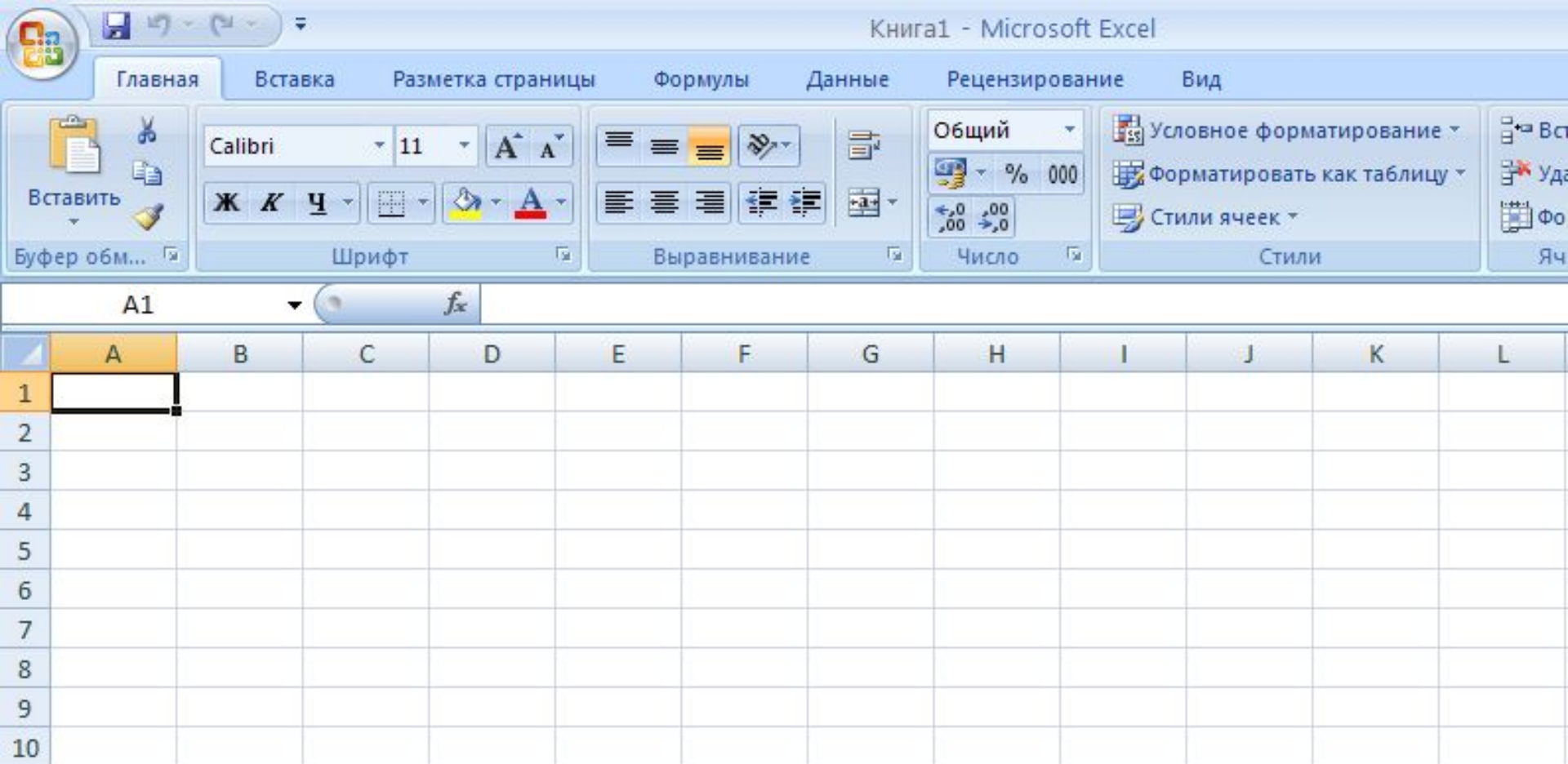
Столбец

Блок ячеек с адресом D5...E7

Ячейка с адресом B10

Строка подсказки





Имена строк – числа: 1,2,3...n

Имена столбцов – буквы латинского алфавита: от A до Z, далее от AA до AZ, от BA до BZ и т.д.

Главное достоинство
электронной таблицы – это
мгновенный пересчет
данных, связанных
формульными
зависимостями, при
изменении любого значения
операнда.

Данные, хранимые в ячейках ЭТ

Число

Текст

Формула

	C	D	E	F	G
1		Иванов И.И.		20 августа 2010 г.	
2					
3		10	5	11	165
4		11	9	20	400
5		12	13	29	725
6		13	17	38	1140
7		14	21	47	1645
8		15	25	56	2240
9		16	29	65	2925
10		17	33	74	3700

Функциональные возможности табличного процессора

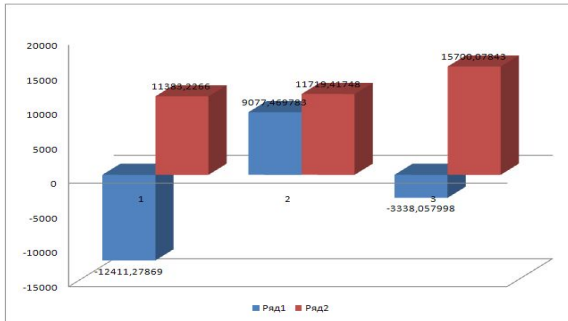
- Создание структуры размещения данных (проектирование ЭТ);
- Ввод, сохранение, редактирование данных;
- Встроенные математические инструменты обработки данных (вычисление среднего значения, дисперсии, корреляционный и дисперсионный анализ и др.);
- Ввод произвольных математических формул;
- Автоматический пересчёт данных при изменении одного из их значений;
- Экспорт и импорт данных, возможность импорта текстовых данных.

Функциональные возможности табличного процессора (продолжение)

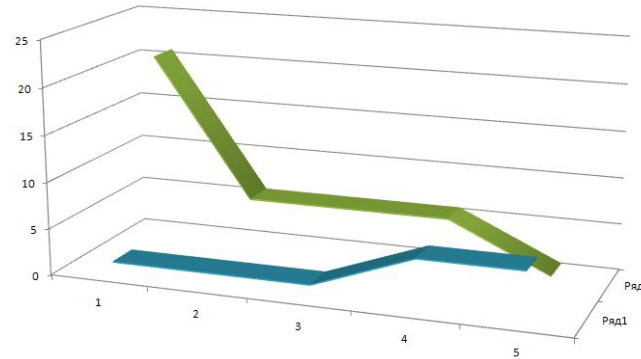
- Создание макросов – запись последовательности, наиболее часто повторяющихся рабочих операций;
- Установка защиты. Ячейка может быть защищена глобально или локально (указанием адреса);
- Графическое представление данных;
- Получение общей справочной информации по ситуации в которой оказался пользователь;
- Создание межтабличных связей, путём организации внешних ссылок;
- Объединение файлов путём копирования, суммирования или вычитания данных из исходных таблиц в объединенную;
- И т.д.

Графические возможности Excel

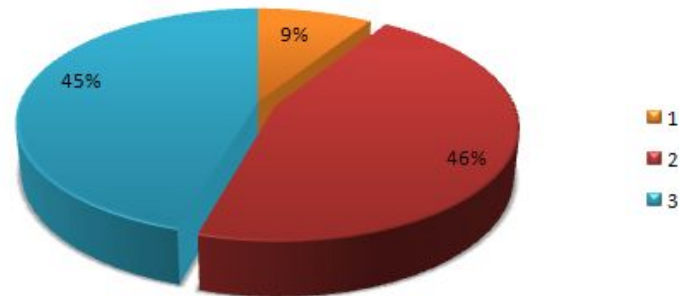
- Вертикальная гистограмма:



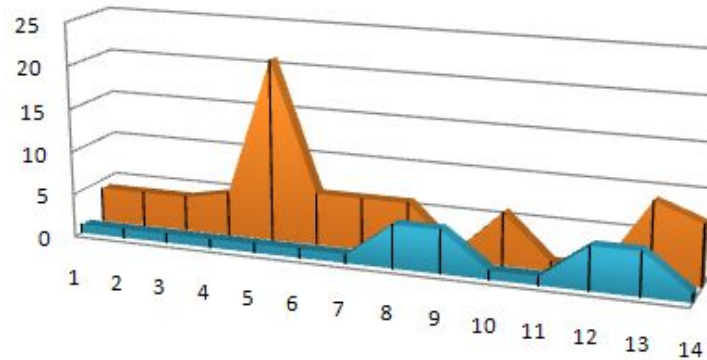
- Объёмный график:



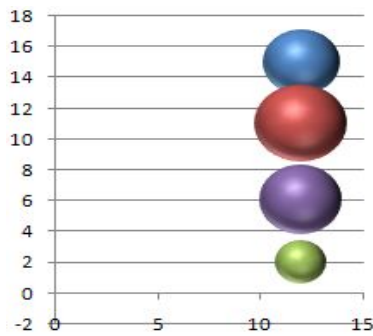
- Круговая диаграмма:



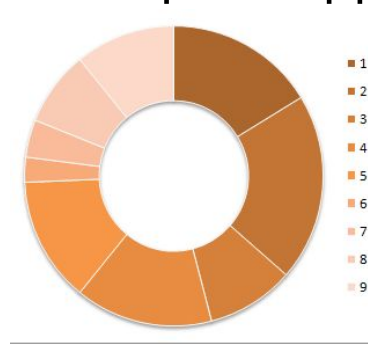
- С областями:



- Пузырьковая диаграмма:



- Кольцевая диаграмма:



Базы данных (БД) – совокупность структурированных данных, относящихся к определенной предметной области.

Система управления базами данных (СУБД) – это комплекс программных и языковых средств, необходимых для создания и использования БД.

Классификация баз данных

**По технологии
обработки**

ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ

хранится в памяти одной
вычислительной системы

РАСПРЕДЕЛЁННАЯ

состоит из нескольких
частей, хранимых в
различных ЭВМ
вычислительной сети

**По способу
доступа**

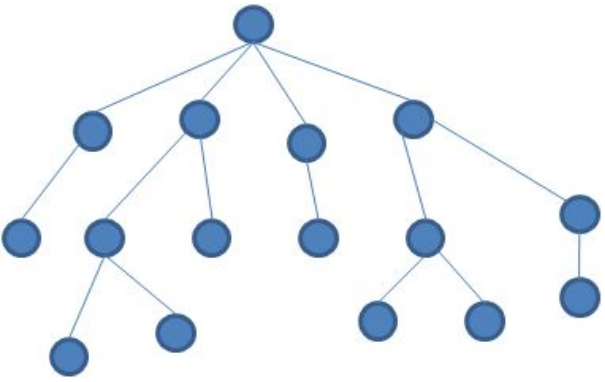
**С ЛОКАЛЬНЫМ
ДОСТУПОМ**

**С УДАЛЁННЫМ
ДОСТУПОМ**

Классификация БД по структуре организации данных



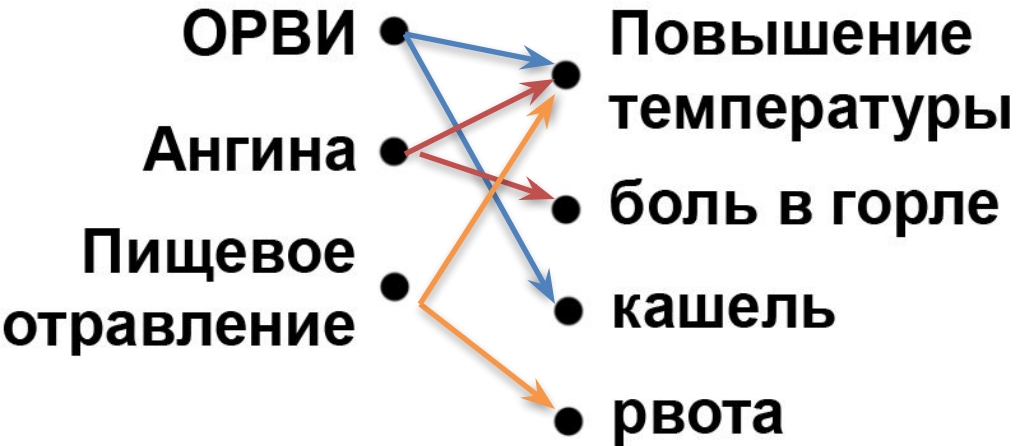
Иерархические



Реляционные

код пациен	дата консул	врач-консультант
1	15.06.2001	Переделкин
2	05.06.2001	Ухов
3	08.06.2001	Сахаров
4	10.06.2001	Красилин

Сетевые



Поле записи

Запись



БАЗЫ ДАННЫХ

Библиографические

–

Содержат вторичную информацию о документах, включая рефераты и аннотации

Небиблиографически

е –

- **Справочные** (адреса, расписания, телефоны и т. д.)

- **Полного текста** (книги, статьи, журналы и т.д.)

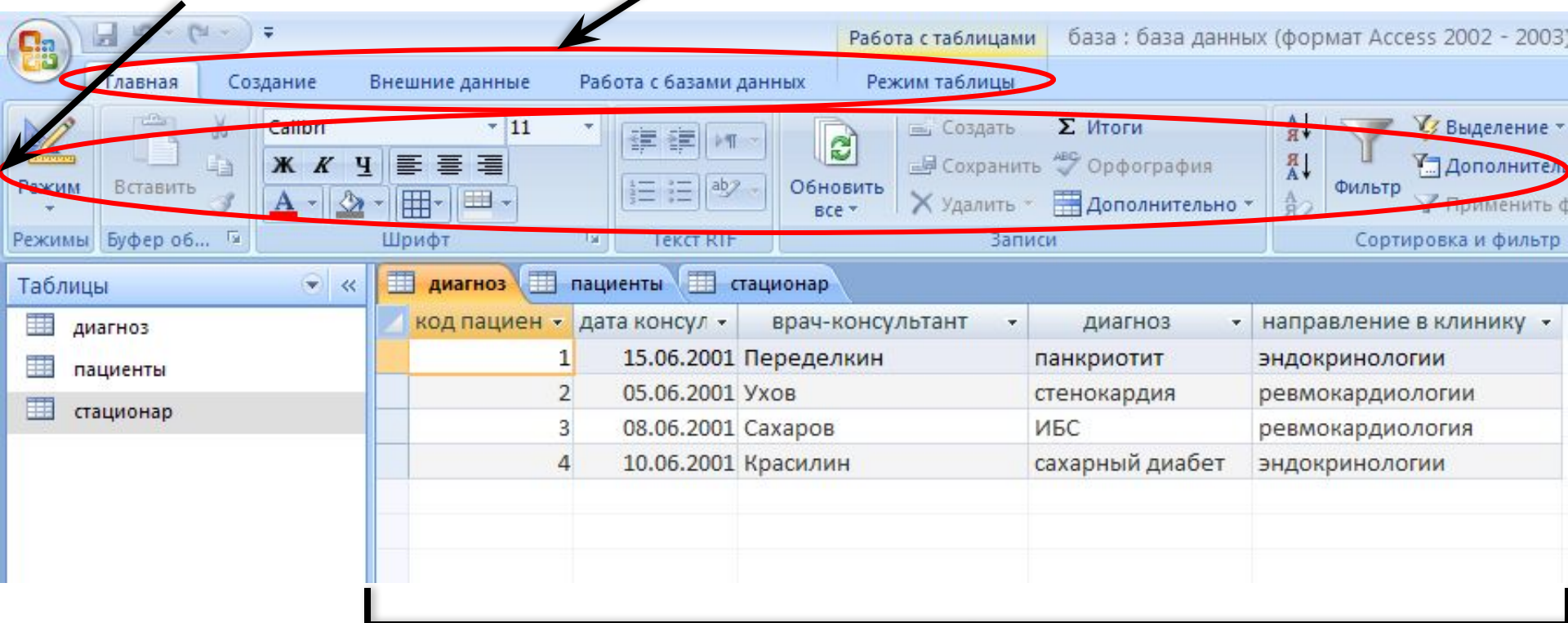
- **Текстово-числовые** (описание объектов и их характеристик.

Лекарственные вещества, физические, химические, демографические и другие

Типовая структура интерфейса Access

Вспомогательная область управления

Команды главного меню



Рабочее поле

Функциональные возможности СУБД

- **Создание** структуры таблицы БД
- **Ввод, сохранение, редактирование** данных
- **Запрос – выборка** - позволяет отобразить данные без их изменения (самый распространённый)
- **Запрос с параметром** – выбор данных по одному или нескольким условиям отбора
- **Обработка** информации, подготовленной другими программными средствами
- **Использование другими программами** данных, сформированных СУБД
- **Администрирование доступа** к полям БД
- **Автоматическое шифрование** данных
- **Созданий межтабличных связей**
- **Вывод информации, создание отчёта**



НАЧАЛО

ПОИСК

НОВЫЕ САЙТЫ

ЛУЧШИЕ САЙТЫ

ПОПУЛЯРНЫЕ САЙТЫ

СЛУЧАЙНЫЕ САЙТЫ

• Улучшенный поиск

ПОИСК

search

ности

ие

или

м,

Медицинская база

Медицинская база данных MED-Base.ru содержит информацию о медицинских учреждениях и лабораториях Москвы, центрах красоты и пластической хирургии, стоматологических клиниках, фитнес-центрах.

Категории

+ **Альтернативная медицина** (20)
Акупунктура и китайская медицина, Гомеопатия, Йога, Массаж, Народная медицина

+ **Информация** (39)
Журналы, Медицинские каталоги, Медицинские порталы

+ **Красота и здоровье** (41)
Медицинское страхование, Салоны красоты, Стоматология, Фитнес-центры, Центры пластической хирургии

+ **Медицинские препараты** (12)
Антисептические средства, Ветеринарные препараты, Витамины, Гормональные препараты, Иммунологические препараты

+ **Медтехника и инструменты** (43)
Ветеринарное оборудование, Инфракрасное оборудование, Медицинские и хирургические инструменты, Оборудование для лабораторий, Ортопедическое оборудование, Радиологическое оборудование...

+ **Медучреждения** (69)
Аптеки, Лаборатории для проведения медицинских анализов, Медицинские центры, Наркологические клиники, Поликлиники, Родильные дома...