

# Устройства ввода-вывода информации

**Компьютер** (англ. computer - вычислитель) представляет собой программируемое электронное устройство, способное обрабатывать и хранить различные виды информации (текстовую, графическую, числовую, звуковую)





# Общая схема устройства компьютера



# Основные характеристики процессора

- **Тактовая частота** – это скорость работы процессора (количество элементарных операций в единицу времени), это количество тактов в секунду, которое задаётся тактовым генератором и измеряется в МГц.

## Пример:

Процессор	Разрядность процессора	Тактовая частота
Intel – 8086(8088)	16 - разрядный	4,7 МГц
Intel – 80486	32 - разрядный	66 МГц
Pentium	64 - разрядный	До 100 МГц
Pentium II	64 - разрядный	До 300 МГц
Pentium IV	64 - разрядный	900 МГц

- **Разрядность** – это максимальная длина двоичного кода (количество бит), который может обрабатываться или передаваться процессором целиком.

*Разрядность связана с размером регистров памяти процессора. Различают 8 – разрядные, 16 – разрядные, 32 – разрядные, 64 – разрядные и выше процессоры.*

**ЗАПИШИ:** Устройства ввода – аппаратные средства для преобразования информации из формы, понятной человеку, в форму, воспринимаемую компьютером.

**ЗАПИШИ:**



# Устройства ввода информации

1. Клавиатура
2. Манипулятор (координатные устройства ввода)
3. Графический планшет
4. Сканер
5. Джойстик
6. Цифровая фотокамера
7. Световое перо
8. Микрофон



**Устройства  
вывода**

# Клавиатура, мышь, джойстик, графический планшет

**Клавиатура** — устройство для ввода информации в компьютер и подачи управляющих сигналов.



**Мышь, трекбол, световое перо** — устройства для ввода графической информации и для работы с графическим интерфейсом.



**Джойстик** — манипулятор, предназначенный для более удобного управления ходом компьютерных игр.



**Графический планшет** — устройство для рисования и ввода рукописного текста



# Цифровая камера, сканер, микрофон



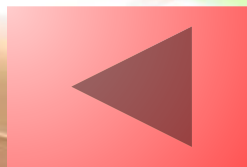
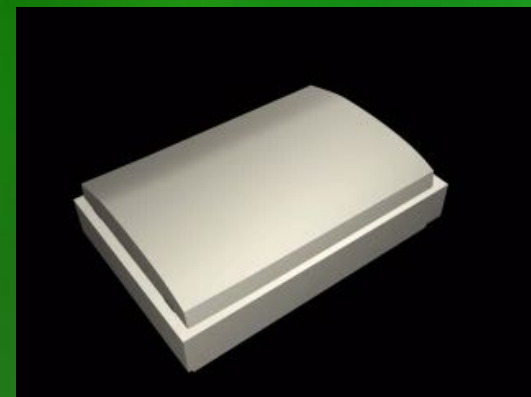
**Цифровая камера** (видеокамеры и фотоаппараты) – позволяет получать изображения непосредственно в цифровом формате, а при подключении камеры к компьютеру – сохранять видеозаписи или фотографии в компьютерном формате



**Сканер** – устройство для оптического ввода в компьютер и преобразования в компьютерную форму изображений (фотографий, рисунков, слайдов) и текстовых документов



**Микрофон** – устройство для ввода звуковой информации



# Устройства вывода информации

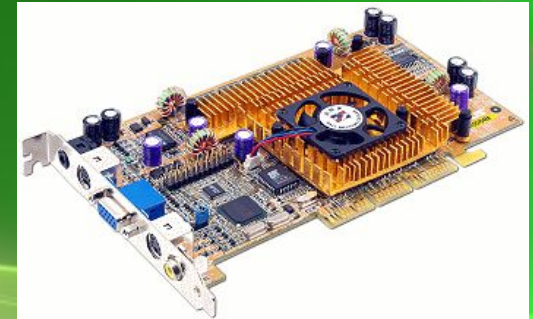
- Монитор
- Принтер
- Плоттер (графопостроитель)
- Звуковые колонки



# Монитор

**Монитор** — устройство визуального отображения информации (в виде текста, таблиц, рисунков, чертежей и др.).

- **Монитор на базе электронно-лучевой трубки**
- **Жидкокристаллические мониторы**
- **Сенсорный экран**



**Видеосистема** компьютера состоит из трех компонент:

- **монитор;**
- **видеоадаптер;**
- **программное обеспечение** (драйверы видеосистемы).

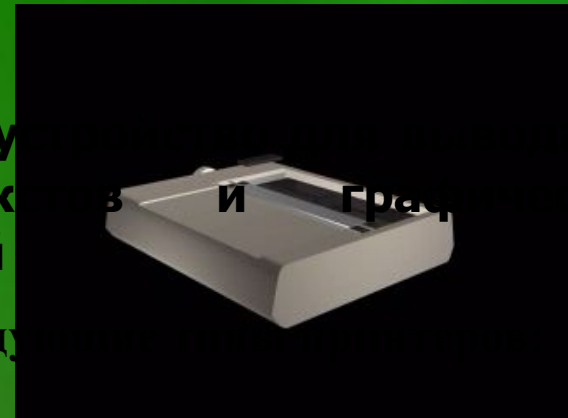
**Видеоадаптер** посылает в монитор сигналы управления яркостью лучей и синхросигналы строчной и кадровой разверток.



- **Основными характеристиками** мониторов, являются: разрешающая способность экрана, расстояние между точками на экране, длина диагонали экрана.
- **ЗАПИШИ:** Любое изображение на экране представляется набором точек, которые называют **пикселями**. Число точек по горизонтали и вертикали экрана определяет **разрешающую способность** монитора. Стандартные режимы работы: 640x480, 800x600, 1024x768.
- **ЗАПИШИ:** Четкость изображения на мониторе определяется расстоянием между точками на экране, или величиной шага («**размером зерна**»). От 0,22 до 0,43 мм.
- **ЗАПИШИ:** Длина диагонали экрана. Этот параметр измеряется в дюймах и колеблется в диапазоне от 9" до 41". Самые популярные модели – 17"-19".



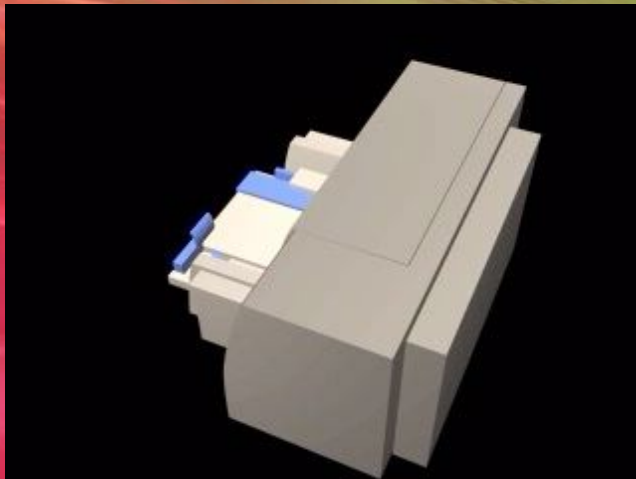
# Принтер



**Принтер** — устройство, предназначенное для печати на бумагу текстовых документов и графических изображений.

Различают следующие

- лазерный
- струйные
- матричный



# Плоттер, звуковые колонки, наушники



**Плоттер** – устройство для вывода сложных и широкоформатных графических объектов (плакатов, чертежей, электрических и электронных схем)



**Звуковые колонки и наушники** – устройства для воспроизведения звуковой информации, обрабатываемой компьютером



# Желаем успехов в работе

На



!!!