

8 класс

**ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ  
ПЕРСОНАЛЬНОГО  
КОМПЬЮТЕРА**

---

# Основные Устройства Компьютера

---



# АНАЛОГИЯ МЕЖДУ КОМПЬЮТЕРОМ И ЧЕЛОВЕКОМ

ЧЕЛОВЕК	
Органы чувств	Прием (ввод) информации
МОЗГ	Хранение информации
	Процесс мышления (обработка информации)
Речь, жесты, письмо	Передача (вывод) информации

КОМПЬЮТЕР
Устройства ввода
Устройства памяти
ПРОЦЕССОР
Устройства вывода

По своему назначению компьютер

–  
универсальное техническое  
средство  
для работы человека с  
информацией

В памяти компьютера  
хранятся  
данные и программы

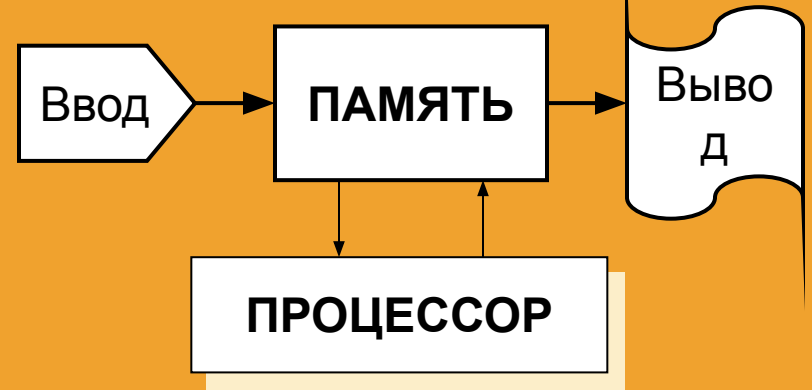
# ПРИНЦИПЫ ФОН НЕЙМАНА

Состав устройств ЭВМ

Данные и программы хранятся в общей памяти ЭВМ

Данные и программы хранятся в памяти ЭВМ в виде двоичного кода

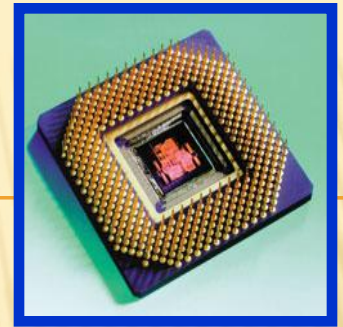
Запись информации в память, а также чтение ее из памяти производится по адресам



- внутренняя память компьютера состоит из частиц – битов
- в одном бите памяти хранится один бит информации

- наименьшая адресуемая часть внутренней памяти – 1 байт ( 8 бит )
- все байты пронумерованы
- номер байта – адрес байта памяти

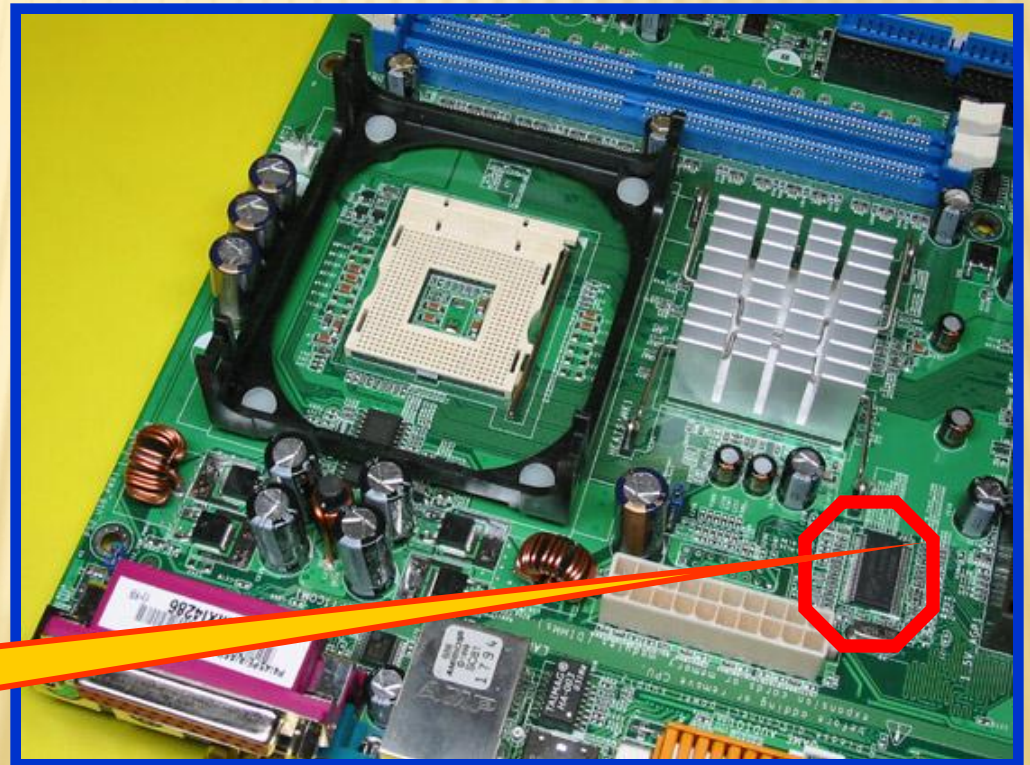
# Процессор



Тактовая частота



Генератор тактовой частоты



# ПРОЦЕССОР

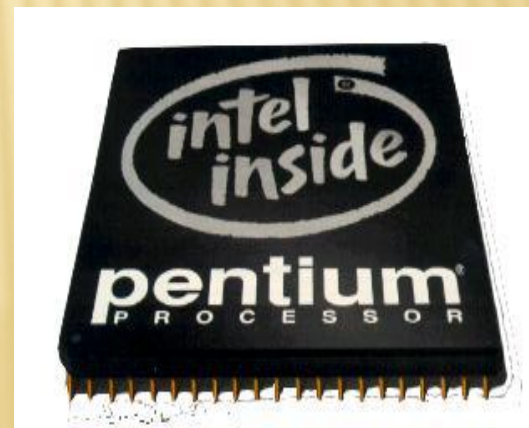
---

Мозг компьютера.

Устройство, которое на 70% определяет производительность машины.

Между ним и другими устройствами компьютера идет постоянный обмен информацией, и одной из задач процессора является управление информационными потоками.

Процессор-это электронная схема, выполняющая обработку информации.



## **Основные характеристики процессора:**

- тактовая частота;
- разрядность.



**Тактовая частота** указывает сколько элементарных операций(тактов) микропроцессор выполняет за 1 секунду (измеряется в МГц).

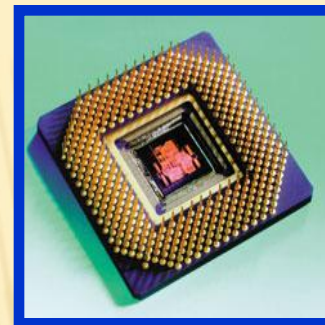
**Разрядность процессора** – число битов, одновременно обрабатываемых компьютером.

Различают:

- внутреннюю разрядность;
- внешнюю разрядность.



# Процессор



Разрядность

Может быть равна:

8

16

32

64

битам



# ВНУТРЕННЯЯ ПАМЯТЬ

---

- **Оперативное запоминающее устройство (ОЗУ);**
- **Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ).**

# Оперативная память или внутренняя

- это память, построенная на микросхемах, которая хранит информацию только при наличии электропитания, т.е. *энергозависимая*;
- это *быстрая* память;
- это память *небольшая по объему*.



# Постоянная память

---

- ▣ **ПЗУ**-это память, предназначенная только для чтения, энергонезависимая, по объему существенно меньше, чем ОЗУ.
- ▣ Информация заносится в нее один раз (обычно в заводских условиях) и сохраняется постоянно.

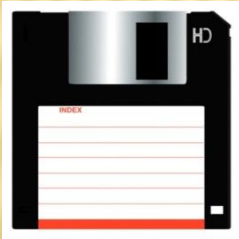
В ПЗУ находятся:

- ✓ Тестовые программы;
- ✓ Программы для управления дисководом, монитором, клавиатурой;
- ✓ Информация о том, где на диске расположена ОС.

# ВНЕШНЯЯ ПАМЯТЬ

ВЗУ служит для хранения информации на долгие сроки.

- энергонезависима;
- медленная, по сравнению с ОЗУ;
- объем информации неограничен.



Для долговременного хранения информации используются **магнитные носители информации** – устройства, на которых хранится информация (жесткие диски, гибкие диски, лазерные диски).

# Дисководы

- Устройство, которое обеспечивает запись и считывание информации с внешнего носителя называется **дисководом**.
- В основу записи, хранения и считывания информации положены два физических принципа:
  - ✓ магнитный
  - ✓ оптический.



Жёсткий диск

НЖМД-накопитель на **жестких** магнитных дисках



НГМД-накопитель на **гибких** магнитных дисках



CD-ROM  
DVD-ROM



# FLASH-ПАМЯТЬ

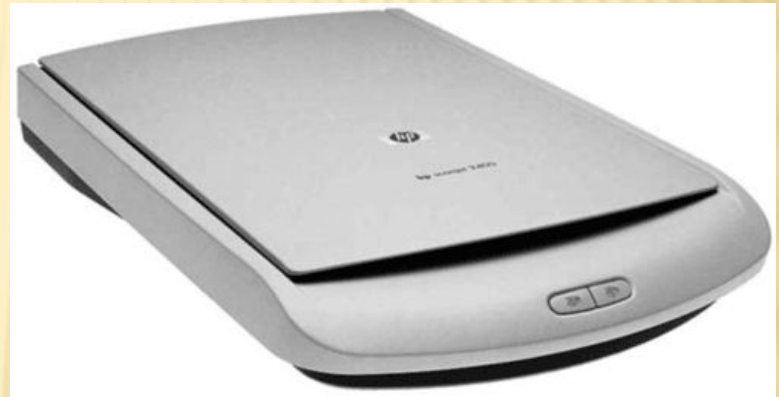
- **Флэш-память** - особый вид энергонезависимой перезаписываемой полупроводниковой памяти.
- **Флэш-память**
- При отключении питания данные из флэш-памяти не пропадают.



# УСТРОЙСТВА ВВОДА



Клавиатура



Сканер



Микрофон



Мышь

# УСТРОЙСТВА ВЫВОДА



Монитор



Принтер



Колонки



Плоттер



**КАЖДОМУ ТЕРМИНУ ИЗ ЛЕВОЙ КОЛОНКИ  
ПОСТАВЬТЕ В СООТВЕТСТВИЕ ОПИСАНИЕ  
ИЗ ПРАВОЙ КОЛОНКИ**

Компьютер

Устройство ввода информации с помощью клавиш

Процессор

Устройство для печати информации на бумаге

Оперативная  
память

Устройство для длительного хранения  
информации

Жёсткий диск

Устройство визуального отображения  
информации

Клавиатура

Информация в ней находится только во время  
работы компьютера

Монитор

Устройство, предназначенное для обработки  
информации

Принтер

Универсальное программно-управляемое  
устройство, предназначенное для обработки,  
хранения и передачи информации

# Модульный принцип

---

В современном компьютере реализован *принцип открытой архитектуры (модульный принцип)*, который позволяет менять состав устройств (*модулей*) ПК:

- к информационной магистрали могут подключаться дополнительные периферийные устройства;
- одни модули могут заменяться на другие.

# Домашнее задание

---

- § 8, устно ответить на вопросы
- Подготовиться к тесту