

***КАК УСТРОЕН***

***КОМПЬЮТЕР***

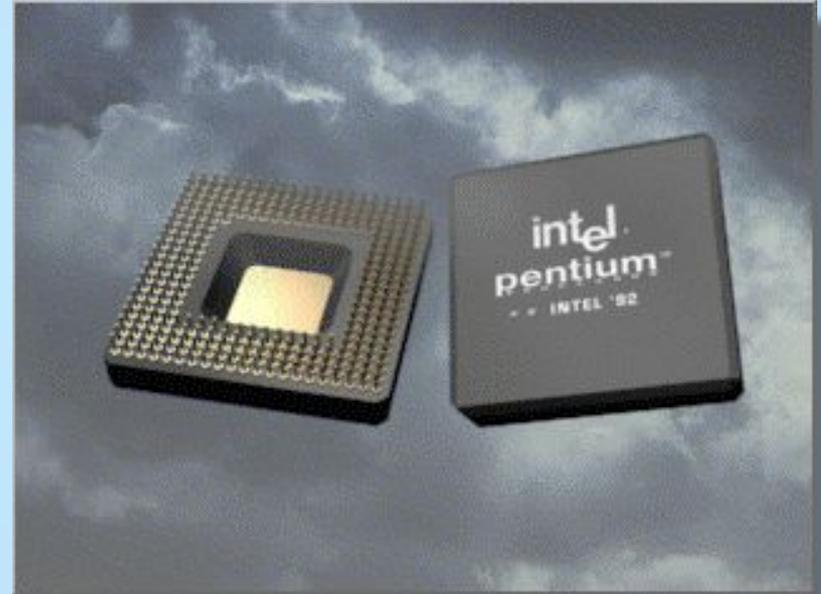
Самым главным компонентом компьютера является системный блок.

---

# **СИСТЕМНЫЙ БЛОК**



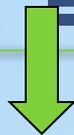
★ Процессор – центральное устройство ПК, предназначенное для вычислений, обработки информации и управления работой компьютера.



### Процессор Pentium 4

Содержит 42 миллиона элементов, выполняет 3 млрд операций в секунду.

# Память компьютера:



**Оперативная  
(внутренняя)**



**Модули памяти**



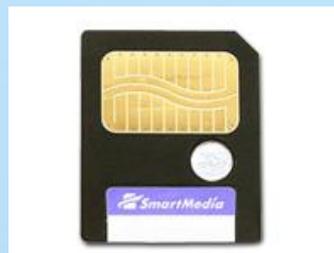
**Постоянная  
(внешняя)**



**Жесткий диск**



**Оптический диск**



**Энергонезависимая  
память**



**Гибкий диск**

# Память компьютера

---

Устройства реализующие два вида памяти называются:

ОЗУ – оперативное запоминающее устройство;

ПЗУ – постоянное запоминающее устройство;

Оперативная память хранит информацию во время работы компьютера, а постоянная всегда, даже после его выключения.

**ПЗУ** - хранит инструкции, определяющие порядок работы при включении компьютера. Эти инструкции не удаляются даже при выключении компьютера.

**ОЗУ** - хранит все программы и данные, необходимые для работы компьютера. Процессор мгновенно может обратиться к информации, хранящейся в оперативной памяти. После отключения источника питания вся информация теряется.

Оперативная память (ОЗУ) изготавливается в виде модулей памяти. Оперативную память можно представить как обширный массив ячеек, в которых хранятся данные и команды в то время, когда компьютер включен. Процессор может обратиться к любой ячейки памяти. Важнейшей характеристикой модулей памяти является быстродействие.



Для долговременного хранения информации используется

## **внешняя память.**

---

Устройство, которое обеспечивает запись и считывание информации, называется **накопителем** или **дисководом**, а хранится информация на **носителях информации**. Информация на носителях хранится в цифровой форме, то есть в форме последовательности нулей и единиц.



# Дискета



- **Внутри пластмассового корпуса дискеты размещается гибкий магнитный диск.**
- **Информация на диске хранится на концентрических дорожках, на которых чередуются намагниченные и ненамагниченные участки**
- **Информационная емкость дискеты такова, что на ней можно разместить около 600 страниц текста или несколько десятков изображений. В целях сохранности информации дискеты необходимо оберегать от нагревания и сильных магнитных полей.**

# ★ Жесткий магнитный



ДИСК— (Винчестер) - используется для длительного хранения информации.

- Жесткий магнитный диск представляет собой **несколько тонких металлических дисков**, очень быстро вращающихся на одной оси и заключенных в металлический корпус. Магнитное покрытие дисков содержит сотни тысяч концентрических дорожек, на которых хранится информация.
- Информационная емкость жестких дисков очень велика – на одном жестком диске может быть размещена целая библиотека, состоящая из десятков тысяч книг. **В целях сохранности информации жесткие диски необходимо оберегать от ударов.**

# Лазерный диск



- В лазерных дисководов используется **оптический принцип записи и считывания информации**. Информация на лазерном диске хранится на одной спиралевидной дорожке, идущей от центра диска к периферии и содержащей чередующиеся участки с плохой и хорошей отражающей способностью.
- В процессе считывания информации с лазерных дисков луч **лазера**, установленного в дисковом, падает на поверхность вращающегося диска и отражается. Так как поверхность лазерного диска имеет участки с различной отражающей способностью, отраженный луч также меняет свою интенсивность и преобразуется в цифровой компьютерный код (**отражает – «1», не отражает – «0»**). В целях сохранности информации лазерные диски необходимо оберегать от загрязнений и царапин.



- Энергонезависимая память применяется для долговременного хранения информации и **не требует подключения источника электрического напряжения** (например, батареек).
- Для записи и считывания информации с карт памяти используются специальные устройства, которые **не имеют движущихся частей** и поэтому обеспечивают высокую сохранность данных при использовании в мобильных устройствах (портативных компьютерах, цифровых камерах и других).

# ***Клавиатура***

Клавиатура предназначена для ввода  
числовой и текстовой информации.





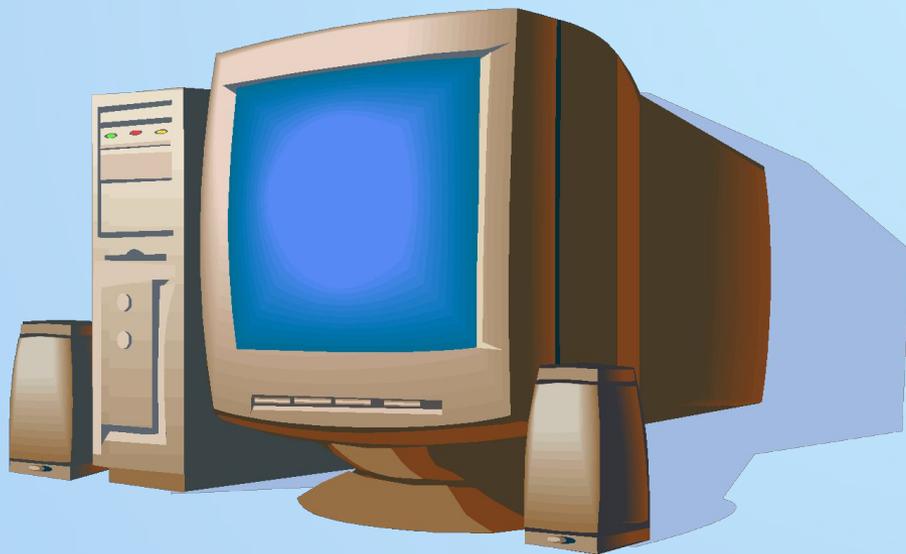
## ГРУППЫ КЛАВИШ:

-  функциональные клавиши
-  символные (алфавитно-цифровые) клавиши
-  клавиши управления курсором
-  специальные клавиши
-  дополнительная клавиатура

# ***Монитор***

---

Монитор на электронно-лучевой трубке



Монитор на жидких кристаллах



К компьютеру могут подключаться и другие устройства: мышь, трекбол, графический планшет, колонки, сканер, принтер, джойстик, графопостроитель, микрофон и др.

Рассмотрим их повнимательнее . . .

МЫШЬ



трекбол



Графический  
планшет



Используются для ввода графической информации.

# Сканер

Используется для оптического ввода в ПК изображений и текстовых документов.



# Микрофон



Используется для ввода звуковой информации.

# Джойстик

Предназначен для более удобного управления компьютерных игр.



# Принтеры

Используются для вывода на бумагу числовой, текстовой и графической информации.

*По принципу действия принтеры делятся:*



**матричные**



**струйные**



**лазерные**

**Матричные принтеры** – это принтеры ударного действия.

**Недостатки:**

- медленно печатают
- много шума
- плохое качество



**Достоинства:**

обеспечивают защиту документов от подделок.

В струйных принтерах используются чернильные печатающие головки.

### Недостатки:

- большой расход чернил

### Достоинства:

- быстрота при печати текста
- широко используются при печати цветных изображений высокого качества



**Лазерные принтеры** используются в основном для печати черно-белого изображения.

**Недостатки:**

- доступность (цена)

**Достоинства:**

- высокое качество
- быстрота



# Многофункциональные устройства

В последнее время  
многие пользователи  
покупают  
многофункциональные  
устройства,  
способные копировать,  
сканировать и печатать.



# Плоттер

*Плоттер(графопостроитель).*

Для вывода сложных и широкоформатных графических объектов (плакатов, чертежей, электрических и электронных схем и пр.) используются специальные устройства вывода — плоттеры. Принцип действия плоттера такой же, как и струйного принтера.



# Колонки, наушники

Используются для вывода звуковой информации.

