

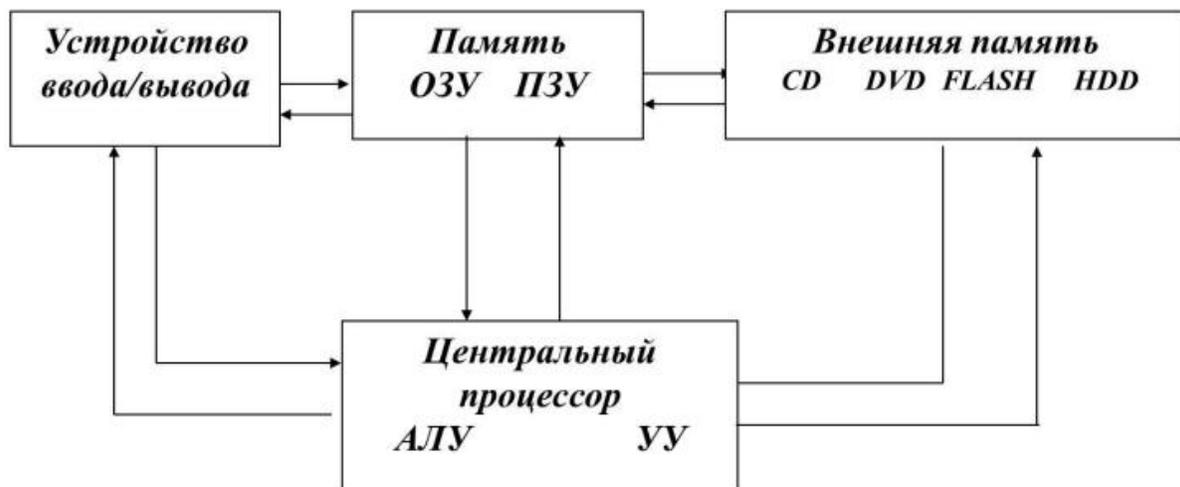
Дополнительные устройства компьютера.

Устройство компьютера



Компоненты.

1945 г. Джон фон Нейман в отчёте "Предварительный доклад о машине Эдвак" сформулировал *основные принципы работы и компоненты современных компьютеров.*



Компьютер.

Что такое компьютер ?



Компьютер - это программируемое электронное устройство, способное обрабатывать данные и производить вычисления, а также выполнять другие задачи манипулирования символами. (т.е. компьютер - это комплекс программно-управляемых электронных устройств)

Основные устройства.

Основные устройства компьютера:

- системный блок;
- монитор;
- клавиатура;
- мышь.

Системный блок.

Системный блок

Системный блок представляет собой основной узел, внутри которого установлены наиболее важные компоненты.



Устройства, находящиеся внутри системного блока, называют **внутренними**, а устройства, подключаемые к нему снаружи, называют **внешними**.

Устройства, находящиеся внутри системного блока:

- ❑ Материнская плата
- ❑ Процессор
- ❑ Шинные интерфейсы материнской платы
- ❑ Оперативная память
- ❑ ПЗУ
- ❑ Жесткий диск
- ❑ Дисковод гибких дисков
- ❑ Дисковод компакт-дисков



Блок питания.

Блок питания

Питает энергией компьютер, чем выше его показатель мощности, тем лучше



Плата.

Материнская плата



Основная плата персонального компьютера

На материнской плате размещаются:

- ❑ процессор;
- ❑ шины;
- ❑ оперативное запоминающее устройство (ОЗУ);
- ❑ Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ);
- ❑ микропроцессорный комплект (чипсет);
- ❑ разъемы для подключения дополнительных устройств (слоты).

Микропроцессор

центральный блок ПК, предназначенный для управления работой всех блоков машины и для выполнения арифметических и логических операций над информацией.

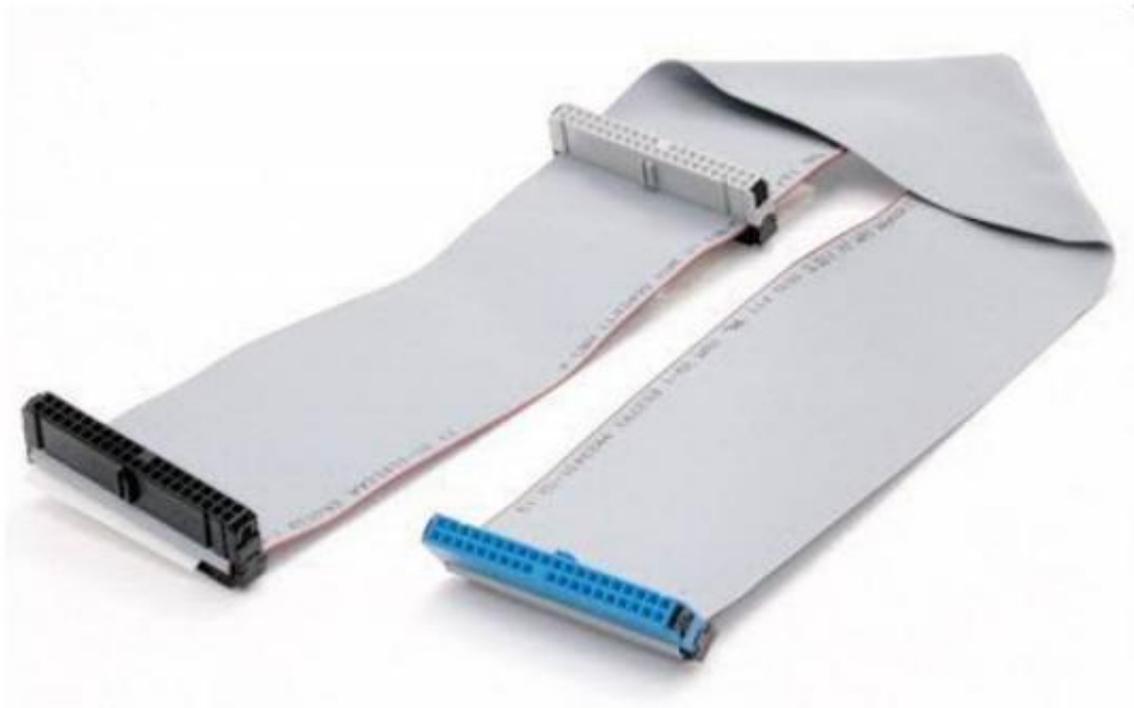


Основными параметрами процессоров являются:

- ❑ рабочее напряжение;
- ❑ разрядность - сколько бит данных он может принять и обработать регистрах за один раз (за один такт);
- ❑ тактовая частота - количество выполняемых операций в секунду;
- ❑ коэффициент внутреннего умножения тактовой частоты;
- ❑ размер кэш-памяти (память, встроенная в ядро процессора).

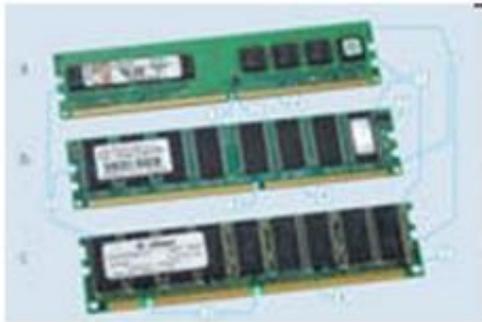
Шинные интерфейсы материнской платы

Связь между всеми собственными и подключаемыми устройствами материнской платы



Оперативная память

ОЗУ- оперативное запоминающее устройство - память для временного хранения данных в компьютере, с которыми непосредственно работает пользователь.



Оперативная память является энергозависимой. Отключение питания приводит к необратимой потере данных.

Жесткий диск



Жесткий диск (винчестер, HDD) – основное устройство для долговременного хранения больших объемов данных и программ.

Не предназначены для обмена информацией.



ДИСКОВОД КОМПАКТ-ДИСКОВ

Принцип действия этого устройства состоит в считывании числовых данных с помощью лазерного луча, отражающегося от поверхности диска.



Монитор



Мониторы на электронно-лучевой трубке (CRT)

устройство вывода текстовой и графической информации, преобразует цифровую и (или) аналоговую информацию в видеоизображение.

Мониторы на жидких кристаллах (LCD)



Характеристики мониторов:

- размер по диагонали;
- разрешение измеряется в пикселях (точках);
- яркость, время отклика, угол обзора гор/верт

Клавиатура

Служит для ввода алфавитно-цифровых (знаковых) данных, а также команд управления.



Манипуляторы



Мышь

- *отико-механические*
- *оптические*



Джойстик



Трекбол



Тачпад



Дополнительные устройства

Сканер - это устройство ввода в ПК цветного и черно-белого изображения с бумаги, пленки и т.п.

Существуют следующие виды сканеров:



Планшетные



Ручные



Книжные (Планетарные)



Листопротяжные



Барабанные



Сканеры штрих-кода

Принтер

устройство для вывода на бумагу текстов и графических изображений.

Типы принтеров:

Матричные принтеры



Лазерные принтеры



Струйные



Светодиодные

Другие устройства

Модем - устройство, предназначенное для обмена информацией между удаленными компьютерами по каналам связи, принято называть **модемом** (**МО**дулятор + **ДЕМ**одулятор).

Внешний модем



Внутренний



Видеокарта



Звуковая карта



Сетевая карта
(локальная сеть)



TV-тюнер



Веб-камера



Микрофон



Акустическая система



Хранение информации



Устройства на основе flash-памяти

CD-ROM, DVD-ROM, BD-ROM — диски только для чтения
CD-R, DVD-R, BD-R — чистые диски, позволяющие однократную запись;
CD-RW, DVD-RW, BD-RE — диски, позволяющие многократную запись