

Основные компоненты компьютера и их свойства.

Компьютер – модель человека

Функция	Человек	Компьютер
Хранение информации	Память	Устройства памяти
Обработка информации	Мышление	Процессор
Прием (ввод) информации	Органы чувств	Устройства ввода
Передача (вывод) информации	Речь, двигательная система	Устройства вывода

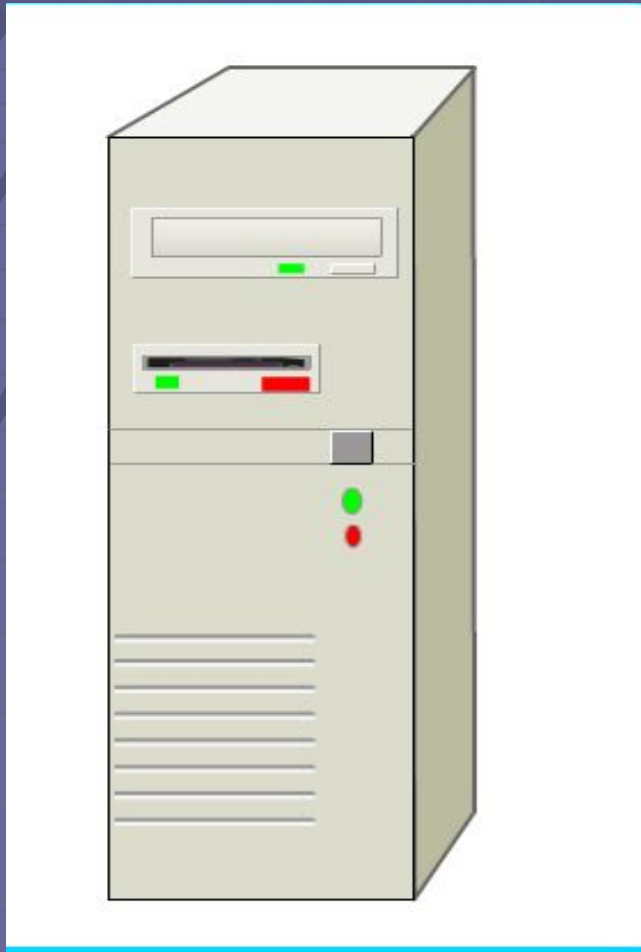
ПК представляет собой комплект устройств:



Минимальный комплект:

- Системный блок;
- Монитор;
- Клавиатура;
- Манипулятор типа «мышь».

Системный блок.



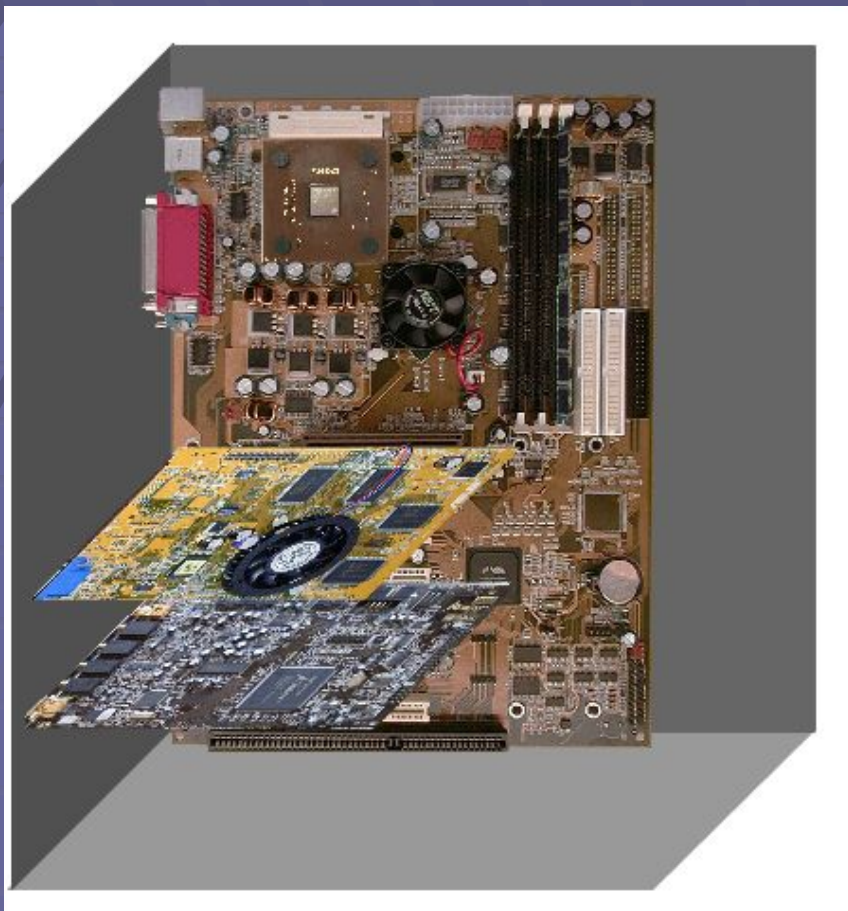
На передней панели системного блока находится кнопка для включения и выключения компьютера.

Прорезь дисковод для работы с дискетами.

Здесь же находится устройство для обработки компакт - дисков CD – ROM.

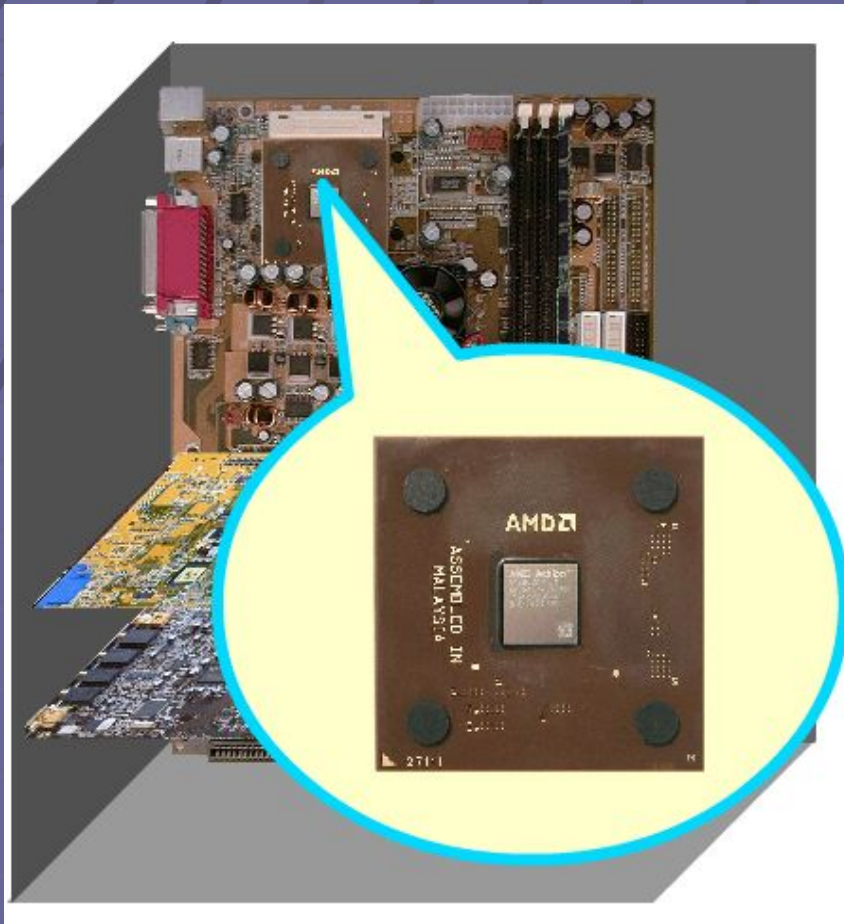


Внутри системного блока находится системная плата к которой подключаются:



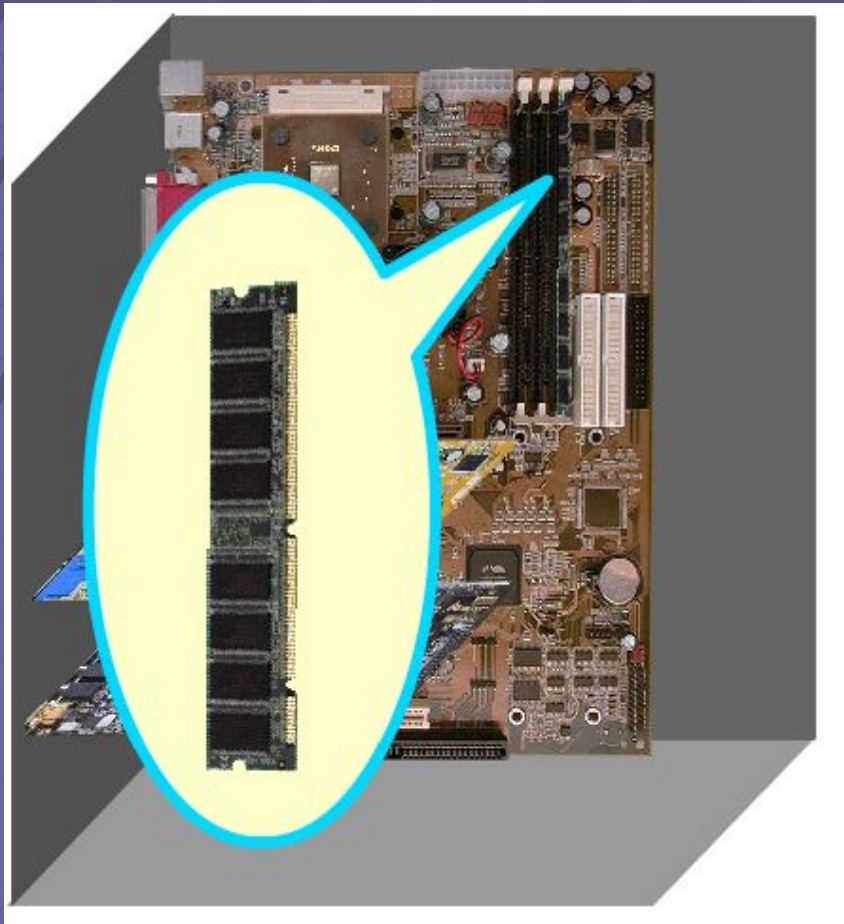
1. Процессор;
2. Оперативное запоминающее устройство;
3. Жесткий магнитный диск;
4. Звуковая карта;
5. Видеокарта.

Процессор.



- Устройство обработки информации. Производительность процессора зависит от
- частоты (количества базовых операций, которые производит процессор за 1 секунду)
 - разрядности (длина двоичного кода, который процессор может обрабатывать одновременно в процессе выполнения базовых операций).

Оперативное запоминающее устройство (ОЗУ).



Память предназначенная для временного хранения программ и данных в момент работы компьютера, а также для постоянного хранения встроенного блока операционной системы.



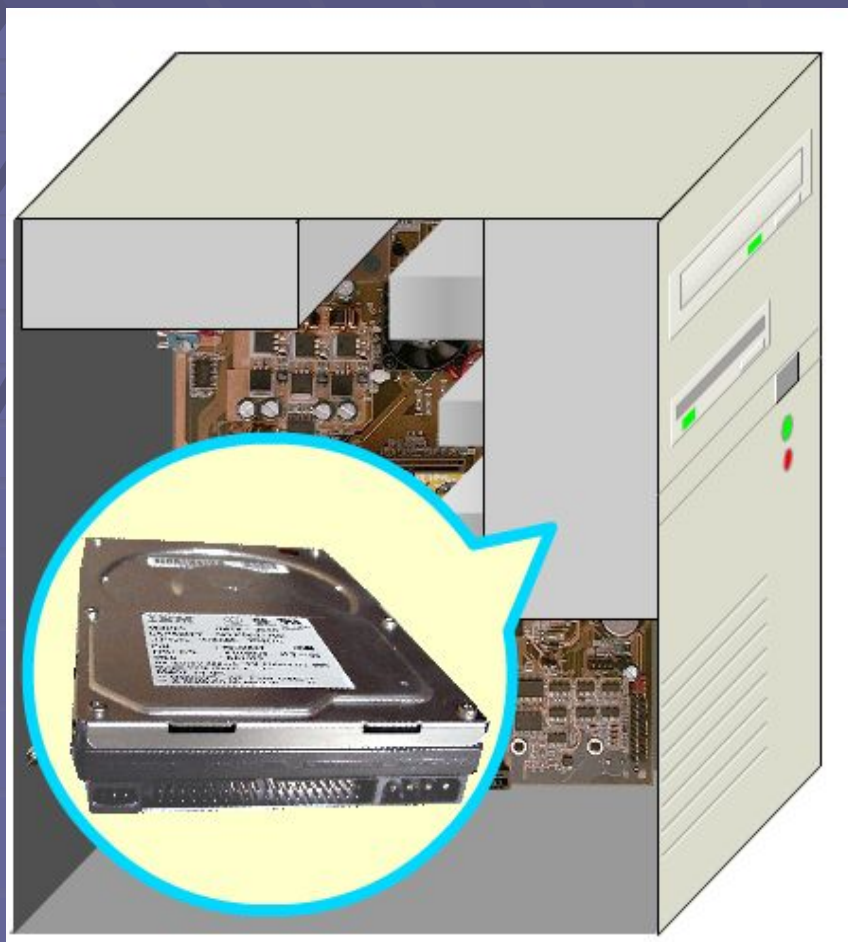
Структура внутренней памяти

Байты	Биты							
0	0	1	1	0	0	1	0	1
1	1	1	0	0	1	1	0	1
2	1	1	0	0	0	0	1	0
3	0	0	1	1	1	0	1	1

ОЗУ представляет собой последовательность пронумерованных, начиная с нуля ячеек. В каждой ячейке хранится двоичный код. Модули памяти обычно имеют информационную ёмкость 256, 512 или 1024 Мбайт.



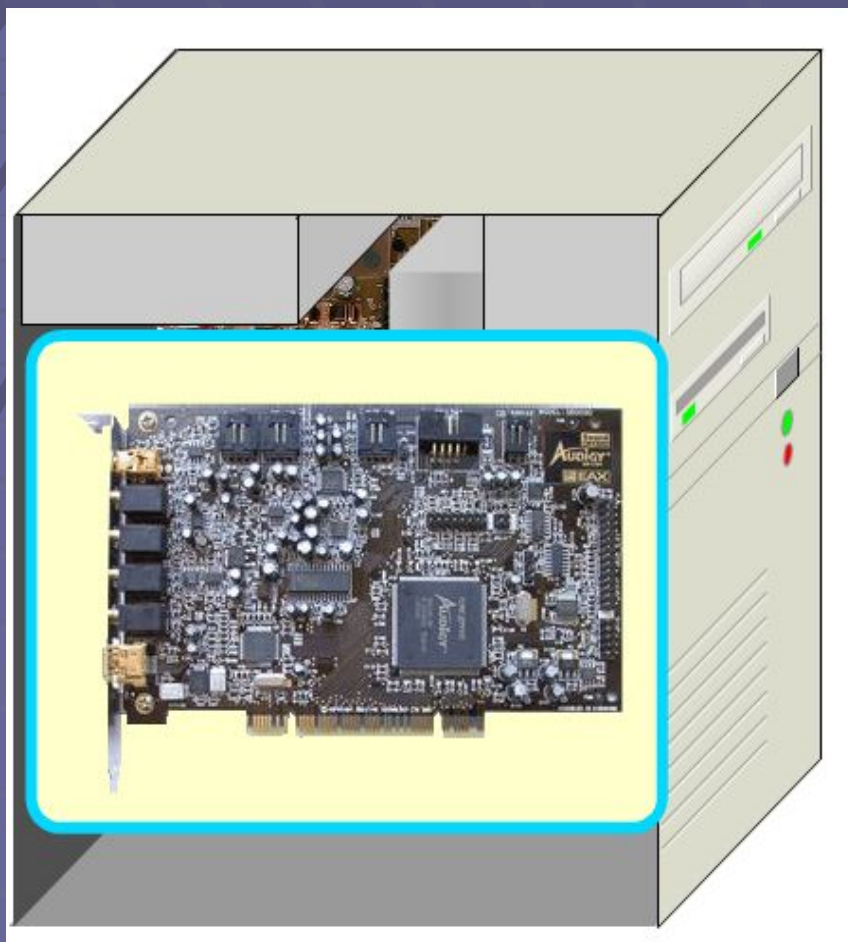
Жесткий магнитный диск (винчестер).



Устройство для
долговременного
хранения информации.
Ёмкость жёстких дисков
измеряется в байтах,
обычно от 80 Гбайт до
1Тбайта. Как правило
компьютер имеет один
винчестер, однако
можно встретить и с
несколькими дисками.

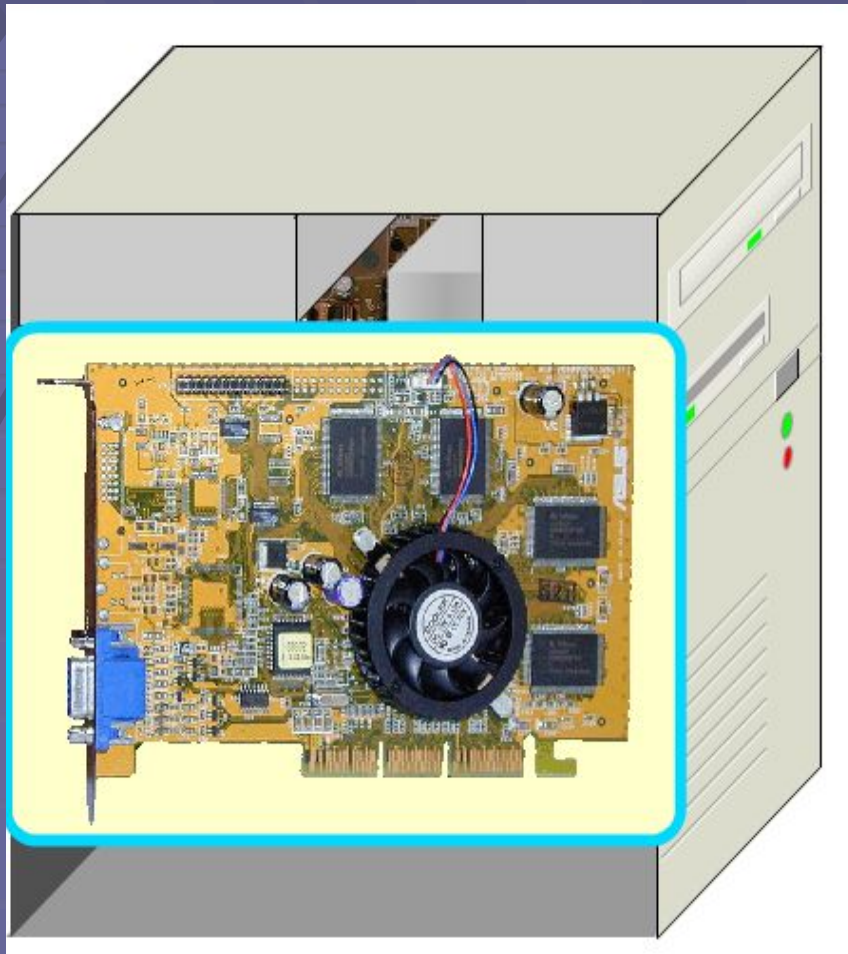


Звуковая карта.



Устройство
позволяющее
воспроизводить
звуковую
информацию
через колонки или
наушники

Видеокарта.



Устройство
позволяющее
отражать
информацию на
экране монитора

Структура ПК

процессор

Оперативная
память

Информационная магистраль (шина)

Устройства
ввода

Долговремен
ная память

Устройства
вывода

В процессе программной обработки данных на компьютере пересылка данных и программ между отдельными устройствами компьютера осуществляется по магистрали



Монитор

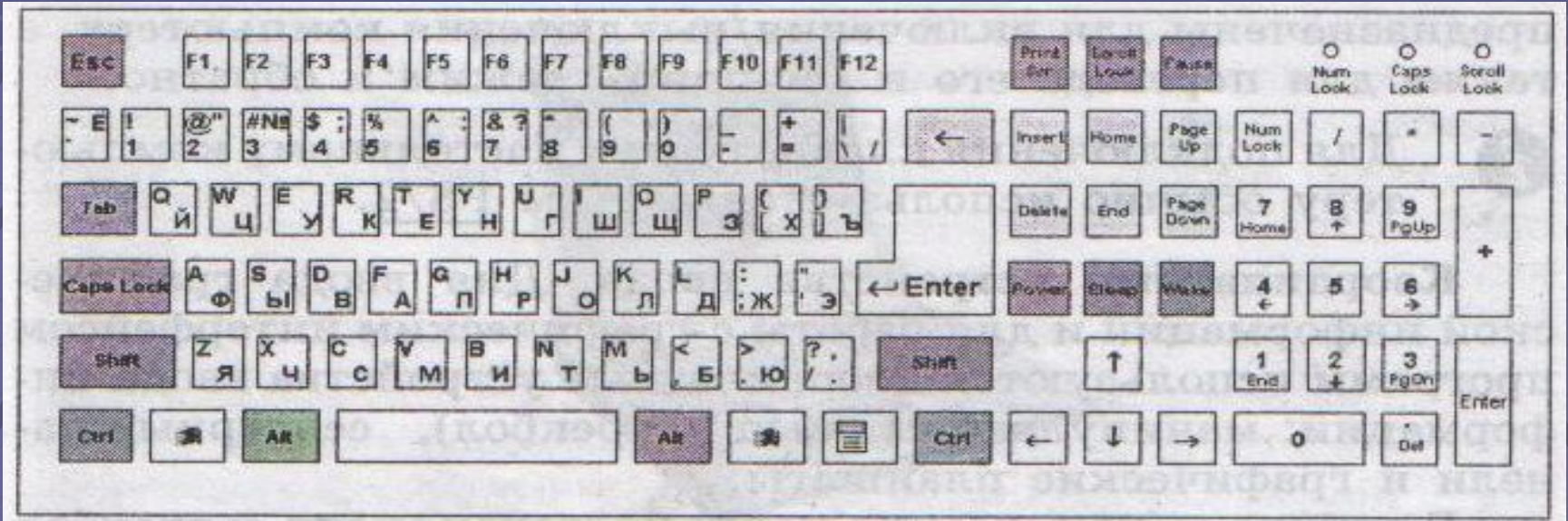
(Универсальное средство вывода информации) .

Мониторы на электронно-лучевой трубке. Подключаются к компьютеру с помощью аналогового входа VGA.

Плоские мониторы на жидких кристаллах. Для подключения используется цифровой вход DVI.

Информация на экране монитора формируется в виде растрового изображения, которое формируется из отдельных точек (пикселей). Качество изображения определяется разрешающей способностью монитора. Три основных типа: 800X600, 1024X768, 1280X1024.

Клавиатура.



- Для ввода числовой и текстовой информации используется клавиатура. Стандартная клавиатура имеет 104 клавиши и 3 световых индикатора в правом верхнем углу, информирующих о режимах работы. Для подключения клавиатуры к настольному компьютеру обычно используется разъём PS/2

Манипулятор типа «мышь».

←
Оптико-механический.

Основной рабочий орган – массивный шар, вращение которого преобразуется в движение указателя мыши на экране монитора.

Манипуляторы обычно имеют две кнопки управления, которые используются при работе с графическим интерфейсом программ. Между кнопками располагается колёсико, которое предназначено для прокрутки вверх или вниз изображений и текстов, не уместяющихся целиком на экране. Для подключения к компьютеру могут использоваться разъёмы PS/2, COM, USB

→
Оптический.

Перемещение указателя мыши на экране происходит за счёт источника света, размещённого внутри манипулятора.