

Основные характеристики компьютера



**КОМПОНЕНТЫ ДОЛЖНЫ
присутствовать у
устройства, чтобы его
можно было назвать
компьютером?**

- Что относится к
устройствам ввода-
вывода?**



На прошлом уроке мы выяснили, что в состав компьютера должны входить процессор, оперативная память, устройства ввода и вывода, долговременная память.

Итак, остановимся на каждом из устройств поподробнее.



Процессор – это важнейшее устройство компьютера для обработки информации, которое находится на материнской плате.



Процессор аппаратно реализуется на большой интегральной схеме (БИС), которая содержит десятки миллионов микропереключателей и представляет собой маленькую плоскую полупроводниковую пластину площадью несколько квадратных сантиметров, заключенную в плоский корпус с рядами металлических штырьков (контактов).

Основное назначение процессора это обработка всех видов информации и управления работой всех узлов компьютера.



Основные характеристики процессора:

- тактовая частота**
- разрядность процессора**



**Тактовая частота –
количество тактов
процессора за одну секунду
(измеряется в МГц, ГГц)**



Разрядность процессора

**– длина двоичного кода,
который процессор может
обрабатывать одновременно.**

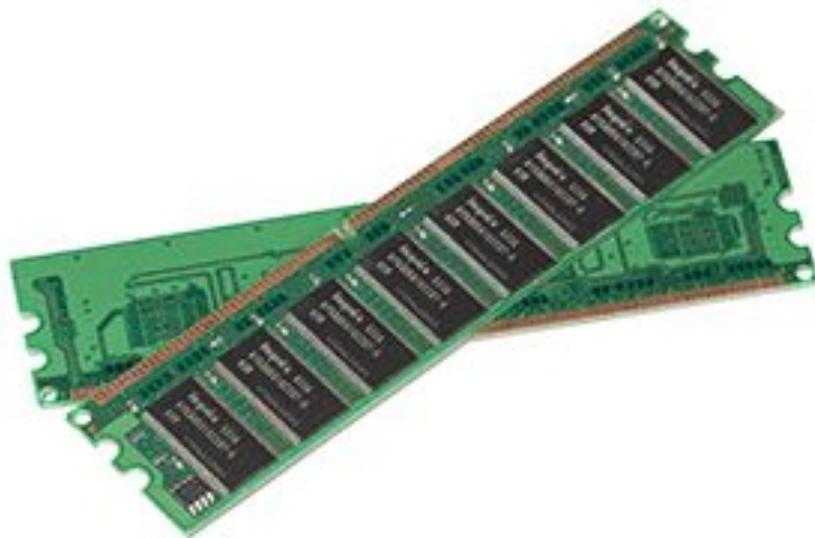


**Чем выше частота и
больше разрядность
процессора,
тем больше его
производительность.**



Объем внутренней (оперативной) памяти

Объем оперативной памяти влияет на производительность компьютера.



Характеристики устройств внешней памяти

- Жесткий диск (от нескольких Гб до Тб)
 - Дискеты (1,44 Мб)
- Оптические диски (700Мб – 17 Гб)
 - Флэш-память (Гб)



Характеристики устройств внешней памяти

- Жесткий диск (от нескольких Гб до Тб)



Характеристики устройств внешней памяти

- Дискеты (1,44 Мб)



Характеристики устройств внешней памяти

- **Оптические диски (700Мб – 17 Гб)**



Характеристики устройств внешней памяти

- Флэш-память (Гб)



Системная плата является основным аппаратным устройством компьютера. На ней реализована магистраль, позволяющая осуществлять взаимодействие между процессором и остальными компонентами компьютера.



Также на системной плате есть разъемы для установки процессора и модулей оперативной памяти: слоты для подключения контроллеров внешних устройств.



Рассмотрим

периферийные устройства.

Это устройства, с помощью которых информация или вводится на компьютер, или выводится из него.



Устройства ввода информации:



Клавиатура служит для ввода текстовой и числовой информации. Внутри нее имеется микросхема – шифратор, которая преобразует сигнал от конкретной клавиши в соответствующий данному знаку двоичный код.



Стандартная клавиатура имеет 104 клавиши и 3 световых индикатора в правом верхнем углу, информирующих о режимах работы.



Сканер предназначен для ввода в компьютер текстовых и графических данных. Сканеры бывают ручными (которыми проводят сверху по листу) и планшетные (лист кладется внутрь сканера).



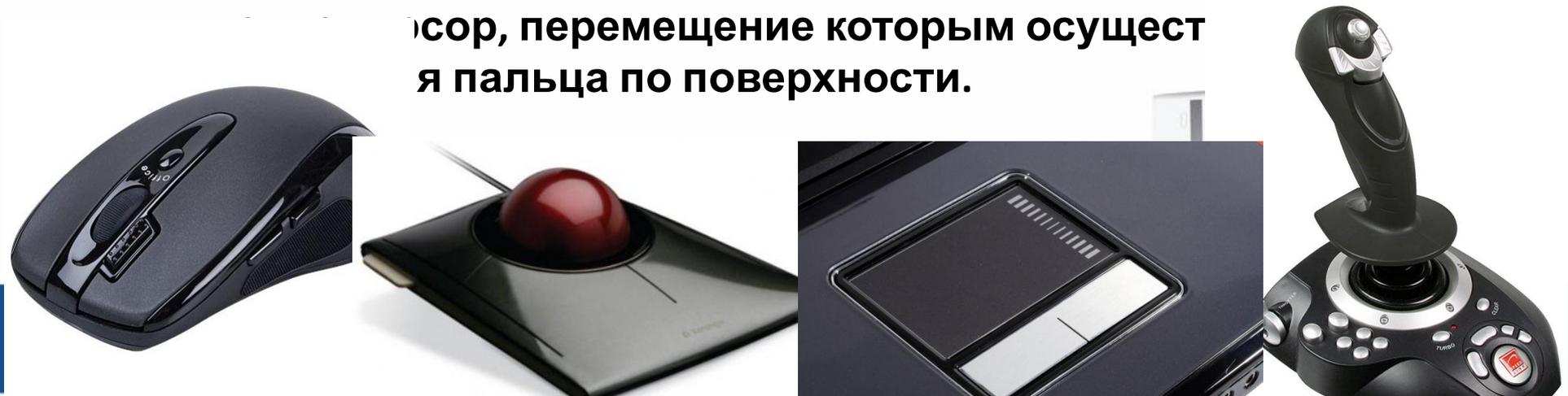
Устройства управления курсором служат для быстрого перемещения курсора по экрану.

Мышь (проводная, беспроводная (радиоуправляемые, инфракрасные и оптические)

Трекбол – напоминает мышь, перевернутую вверх ногами. В движение приводят шар, закрепленный на роликах. Трекбол обычно используется в переносных компьютерах типа notebook.

Джойстик представляет собой рукоятку с кнопками и применяется, как правило, для игр и тренажеров.

Сенсорная панель, представляет собой чувствительные поверхности, покрытые специальным слоем и связанные с датчиками. Прикосновение к поверхности датчика приводит в движение курсор, перемещение которым осуществляет палец по поверхности.



Микрофон служит для ввода звуковой информации в мультимедийный компьютер.



Web-камера служит для ввода
видеоизображения в
мультимедийный компьютер.



Устройства вывода информации:



Монитор – это универсальное устройство вывода информации.

Виды мониторов:

- с электронно-лучевой трубкой
- на жидких кристаллах



представляется в виде растрового изображения, которое формируется из отдельных точек (пикселей). Растровое изображение состоит из отдельного количества строк, каждая из которых в свою очередь содержит определенное количество точек.

Качество изображения определяется разрешающей способностью монитора, т. е. количеством точек, из которых оно складывается. Чем больше разрешающая способность, тем выше качество изображения (1024x768, 1280x768 и др.).



Принтеры служат для вывода на бумагу текстовой, числовой и графической информации.

По принципу действия принтеры делятся на:

- ударные (матричные)
- неударные (струйные и лазерные)



Матричные принтеры: печатающая головка состоит из вертикального столбца маленьких стержней (9 или 24), которые под воздействием магнитного поля выталкиваются, ударяют по бумаге через красящую ленту и оставляют строку символов. Красящая лента сожжет быть намотана на катушки или уложенной в специальную коробку (картридж). Самые дешевые принтеры. Качество печати не высокое. Скорость печати в среднем – 1 минута на страницу.

Струйные принтеры: мельчайшие капли краски выдуваются на бумагу через крошечные сопла. Высокое качество печати. Скорость печати в среднем – 1 минута на страницу. Существуют цветные и черно-белые принтеры.

Лазерные принтеры: частицы краски переносятся со специального красящего барабана на бумагу посредством электрического поля. Качество печати высокое. Скорость печати в среднем – от 4 до 15 страниц за 1 минуту. Существуют цветные и черно-белые принтеры.



Звуковая карта – устройство для преобразования цифровой аудио информации, записанной на дисках, в звуки и наоборот.

К выходу звуковой карты подключают **КОЛОНКИ** для воспроизведения стереозвука и **микрофон**.



Модем – специальное устройство, с помощью которого отдельные компьютеры могут связываться друг с другом посредством телефонной сети.

