

Аппаратное обеспечение Персонального Компьютера



Подготовил : Недивидов Алексей, группа 1КСК-19

ЧТО ТАКОЕ ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР?

По сути дела, персональный компьютер представляет собой «Электронный конструктор» который пользователь может собрать самостоятельно. И от того, какие элементы он будет использовать – в конечном счёте будет зависеть его мощность и функциональные возможности.

Собственно в этом и состояла основная задача его разработчиков – создать такое устройство, которое можно было бы модифицировать постепенно, по мере появления средств, а основу можно собрать с самыми минимальными затратами и сразу приступить к работе

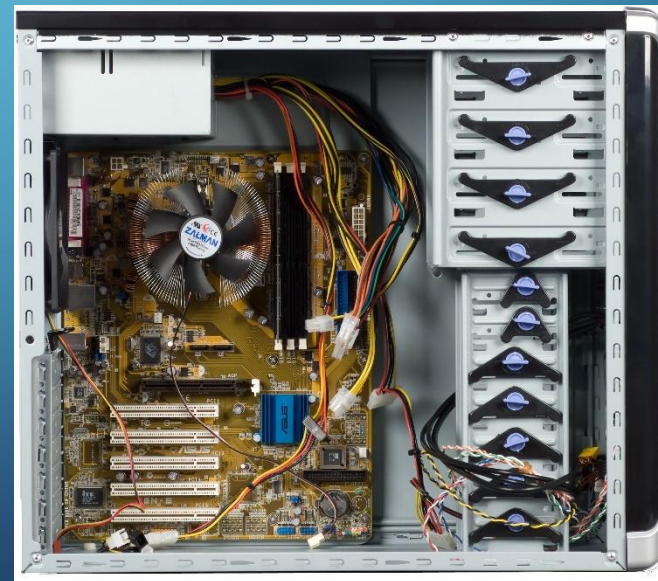
ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА

- Системный блок
- Клавиатура
- Монитор
- Манипулятор Мышь
- Другая периферия (Принтер, Веб-камера, Наушники/Колонки)

СИСТЕМНЫЙ БЛОК

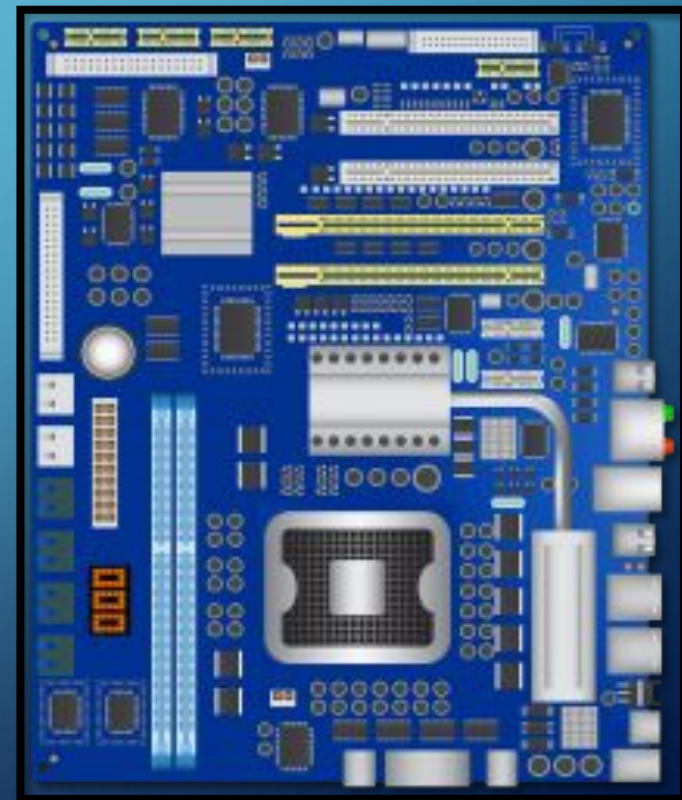
По сути дела, системный блок не является какой-то одной, отдельной частью персонального компьютера, выполняющей одну-единственную функцию, как, например, клавиатура или мышь (ввод данных и управление). Системный блок содержит целый набор устройств, каждое из которых выполняет ряд определённых действий:

- Материнская Плата
- Центральный процессор
- Оперативная память
- Винчестер
- Блок Питания
- Видеокарта
- Карт-Ридер



МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА

Электронное устройство, которое является центром всей системы. К материнской плате с помощью специальных разъемов подключаются другие компоненты системного блока и внешней периферии.



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОЦЕССОР

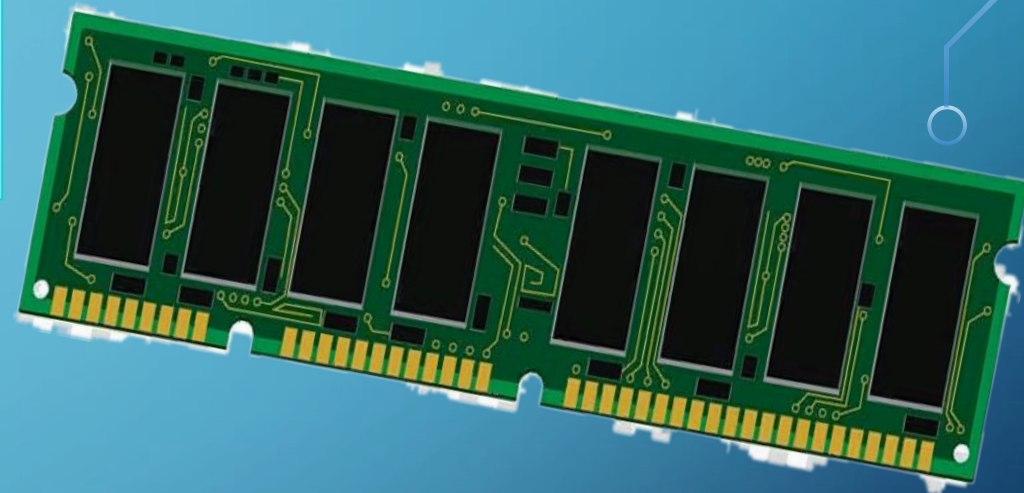
ЦПУ - является «мозгом» цифровой системы. Именно он, выполняя команды программного обеспечения (программ, загруженных в компьютер), заставляет работать материнскую плату и выполнять различные действия – считывать данные с клавиатуры, выводить изображение на монитор, печатать на принтере, воспроизводить музыку в колонках и т. п.



ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ

Электронный компонент, позволяющий процессору хранить необходимые данные во время своей работы. Такая память называется ОЗУ – оперативное запоминающее устройство. Память содержит данные, пока к ней подводится питание. Когда компьютер выключен – все содержимое памяти стирается.

В случае если есть необходимость хранения данных при выключенном питании, существует другой вид памяти называемый ПЗУ – постоянное запоминающее устройство. Такая память, если в неё записать данные, будет хранить их независимо от того подаётся на неё питание или нет.



Существуют два типа ПЗУ. В одних данные можно менять многократно, они называются РПЗУ (ре-программируемое, постоянное запоминающее устройство), и непосредственно ПЗУ – в него данные записываются только один раз. Больше их изменить нельзя. Применяются такие ПЗУ там, где требуется высокая надёжность хранения одних и тех же данных.

ЖЕСТКИЙ ДИСК

Винчестер - устройство предназначено для записи и чтения различных пользовательских данных – программ, фотографий, видео, текстов и т. д., выпускается различной ёмкости – от нескольких гигабайт и до нескольких терабайт.

Используется в системном блоке в качестве основного хранилища всех данных, так как имеет высокую скорость чтения-записи (намного выше, чем у устройств для работы с оптическими дисками и «флеш» - накопителями).



БЛОК ПИТАНИЯ

Название этого блока говорит само за себя – устройство обеспечивает питание всех компонентов, входящих в состав системного блока. Мощности этого блока должно хватать для нормальной работы всех составляющих, в противном случае он быстро выйдет из строя из-за перегрузки.

Из назначения основных компонентов видно, что именно системный блок обеспечивает вычислительные функции и управление внешними, периферийными устройствами – монитором, клавиатурой, мышью, принтером и прочее. Именно от его «вычислительной мощности» зависит быстрдействие всего персонального компьютера в целом.



ВИДЕОКАРТА

Специальная плата, которая устанавливается в системный блок и позволяет осуществлять вывод изображений на монитор или современный LED или LCD телевизор.

От того, какой вычислительной мощности видеокарта установлена в системный блок зависят его графические свойства – разрешение изображения, количество воспроизводимых цветов, глубина цвета, скорость вывода картинки на экран, скорость обработки видеоизображений и ещё ряд дополнительных параметров.

Современные видеокарты имеют память, которая позволяет не использовать ОЗУ компьютера для формирования изображения. Память видеокарт называется видеопамятью. Кроме того, большинство видеокарт оснащены собственными графическими сопроцессорами, необходимыми для обработки изображения. Такие карты часто называются графическими ускорителями



КАРТРИДЕР

Этот компонент обеспечивает чтение различных современных носителей информации («флеш-карт»), с других цифровых устройств – смартфонов, фотоаппаратов, видеокамер и т. п.



КЛАВИАТУРА

Представляет собой устройство для ввода информации в компьютер. Содержит набор букв и цифр соответствующий стандарту печатной машинки, а также дополнительные клавиши, служащие для управления курсором и выполняющие различные функции в зависимости от программного обеспечения (функциональные клавиши). Расположение клавиш на клавиатуре имеет определённую стандартизованную раскладку (порядок следования), которая называется QWERTY. В последнее время всё больше распространение получают клавиатуры, имеющие дополнительные клавиши для управления мультимедийными функциями компьютера – звуком, видео, запуском проигрывателей, а также для быстрой навигации в интернете.



МОНИТОР

Это периферийное компьютерное устройство, которое отображает движущиеся или неподвижные изображения, созданные компьютером и обработанные изображения графической платой в компьютере. Существует несколько видов мониторов. Это – ЭЛТ, ЖК, LCD и Plasma мониторы, но в наше время, большим спросом пользуются ЖК мониторы в связи своей бюджетностью и компактностью



МАНИПУЛЯТОР МЫШЬ

Представляет собой устройство для управления графическим указателем (стрелочкой) на экране в приложениях. При помощи этого манипулятора можно перемещать графические объекты, нажимать виртуальные кнопки, выполнять определённые действия. Основным достоинством «мышки» является возможность мгновенно попасть указателем в любую точку экрана.

Как правило, все современные модели этого устройства имеют несколько (две и больше) дополнительные кнопки, одна из которых, как правило, имитирует нажатие клавиши Enter, а другая вызывает основное меню работы с операционной системой. Кроме этого, манипулятор снабжается дополнительными (1-2) «колесами прокрутки» для удобного, плавного перемещения изображения на экране.

Подключается это устройство либо проводным способом к портам PS/2 или USB, либо беспроводным способом, как и в случае с клавиатурой. Как правило, производители предлагают приобретать сразу полный комплект – клавиатура + мышь. Этот способ удобен тем, что в компьютер вставляется всего одно устройство беспроводной связи и занимается только один порт USB.



ПЕРИФЕРИЙНОЕ УСТРОЙСТВО

По сути дела – это аппаратура, которая позволяет вводить информацию в компьютер или выводить её из него

Периферийные устройства являются не обязательными для работы системы и могут быть отключены от компьютера. Однако большинство компьютеров используются вместе с теми или иными периферийными устройствами.

Периферийные устройства делят на два типа:

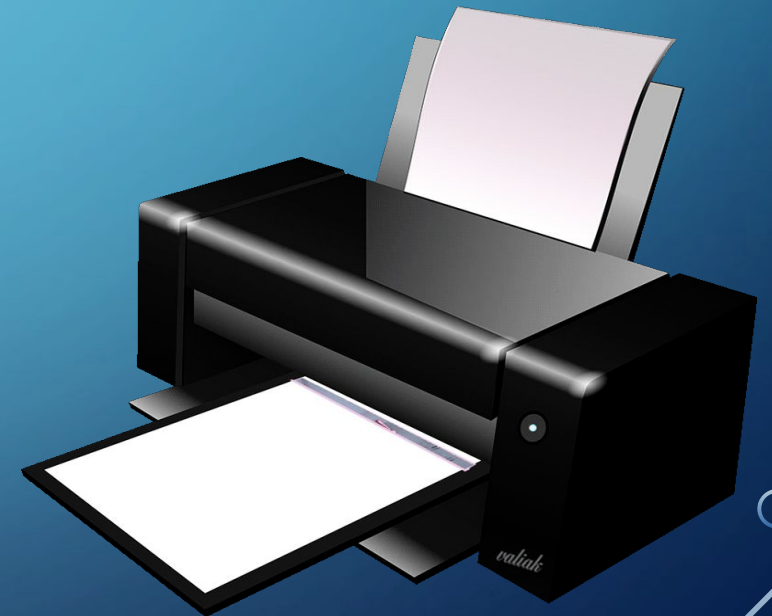
- 1. Устройства ввода — устройства, использующиеся для ввода информации в компьютер: мышь, клавиатура, сенсорный экран, микрофон, веб-камера,*
- 2. Устройства вывода — устройства, служащие для вывода информации из компьютера: акустическая система, принтер;*

ПРИНТЕР

Это внешнее устройство компьютера, предназначенное для вывода текстовой или графической информации, хранящейся в компьютере, на твёрдый физический носитель, обычно бумагу или полимерную плёнку, малыми тиражами (от единиц до сотен).

Существуют принтеры по виду, а также по типу печати:

1. Матричные (Устарели, используются в финансовых центрах при печати чека, дешёвые в заправке)
2. Струйные (Подходит больше всего для домашней печати, или печати фотографий)
3. Лазерные (Более дорогие чем струйные, подходят для текстовой печати в очень крупных тиражах)



(На данном слайде можно наблюдать принцип работы принтера)

ВЕБ-КАМЕРА

Это цифровая камера, подключенная к компьютеру. Устройство предназначено для сканирования, обработки и передачи через интернет изображения в реальном времени. Чаще всего используются для онлайн трансляций и совершения видео-звонков. Действует следующим образом:

1. Через объектив спереди камера захватывает свет и проецирует его на интегральную микросхему, состоящую из микроскопических детекторов света.
2. Плата видео-захвата преобразует аналоговое изображение в цифровое, то есть в байт-код из нулей и единиц.
3. Блоки компрессии сжимают цифровой сигнал в форматы MJPEG или MPEG.
4. Далее информация передается на компьютер через USB-интерфейс, а потом в интернет.



НАУШНИКИ

Устройство вывода, которое необходимо для прослушивания или записи музыки (голосовых сообщений, если в наушниках встроен микрофон), для воспроизведения мультимедийных программ и при использовании программного обеспечения для распознавания голоса



The image features a blue gradient background with decorative white circuit-like lines in the corners. These lines consist of straight paths that end in small circles, resembling a stylized PCB or network diagram. The lines are more prominent in the bottom-left and top-right corners, with some extending towards the top-left and bottom-left corners.

Спасибо за внимание!