

Воздвиженская общеобразовательная школа

Технология, 9 класс

Модуль «Основы работы на компьютере»

Компьютер, устройство компьютеров, виды компьютеров.

Преподаватель:
Феофанов Вадим Юрьевич

Цель презентации:

- Познакомиться с устройством и видами компьютеров

Задачи презентации:

- Дать определение терминам «компьютер, информация»
- Рассмотреть устройство компьютера
- Узнать о видах компьютеров

Определения терминов «компьютер» и «информация»

Компьютер – устройства хранения, передачи и обработки информации.

Информация — совокупность данных, зафиксированных на материальном носителе, сохранённых и распространённых во времени и пространстве.

Данные (калька от лат. *data*) — это представление фактов и идей в формализованном виде, пригодном для передачи и обработки в некотором информационном процессе.

Факт (лат. *Factum* — свершившееся) — знание в форме утверждения, достоверность которого строго установлена.

Идея (др.-греч ἰδέα — видность, вид, форма) — понятие (мысленный образ) какой-либо реальности, (мысль или представление о ней).

Понятие — отображенное в мышлении единство существенных свойств, связей и отношений предметов или явлений; мысль или система мыслей, выделяющая и обобщающая предметы некоторого класса по определённым общим и в совокупности специфическим для них признакам.

Мысль – понимание чего-то, выраженное в виде визуального образа, звука, словосочетания или ощущения, высказанное вслух предположение, соображение, рассуждение или гипотеза.

Таким образом:

Компьютер – *устройство хранения, передачи и обработки представленных в формализованном виде знаков, образов, звуков и текстов.*

Устройство компьютера: обзор.

Компьютер (любого типа) состоит из следующих частей:

1. Корпус.
2. Материнская плата.
3. Центральный процессор
4. Оперативная память.
5. Видеокарта (и другие виды внутренних карт – звуковая, сетевая и др.).
6. Жесткий диск (винчестер).
7. Запоминающие устройства (DVD-RW, CD-RW, карт-ридер).
8. Блок питания.
9. Охлаждающие устройства (вентилятор).
10. Внешние устройства (монитор, клавиатура, мышь, принтер и др.).

Устройство компьютера: корпус.



Вертикальные корпуса



Горизонтальные корпуса



Прозрачный корпус

Корпус - деталь машины, обычно служащая ее основанием и несущая все основные механизмы.

Все внутренние устройства компьютера находятся внутри корпуса, закреплены на корпусе и защищены им, все внешние устройства подключается к устройствам, находящимся внутри корпуса через специальные разъемы.

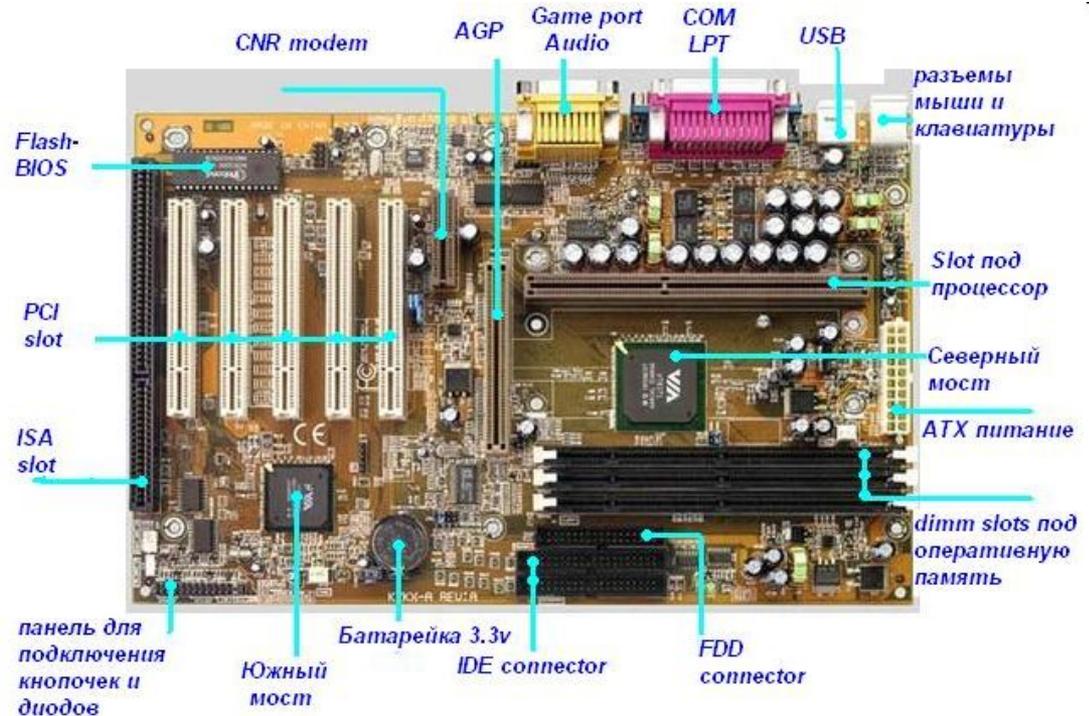
Корпус вместе с установленными внутри него устройствами называется системным блоком.

На корпусе находятся:

- разъем для подключения шнура питания,
- переключатель включения блока питания,
- кнопка включения компьютера,
- кнопка перезапуска компьютера,
- разъемы для подключения внешних устройств (монитор, клавиатура, мышь, флеш-память, принтер, сканер и т.д.),
- кнопки и отверстия для доступа к считывающим устройствам (DVD-RW, смарт-карты, флеш-карты)

Устройство компьютера: материнская плата - 1.

Разместить схему материнской платы из Википедии.



Материнская плата, или, на жаргоне компьютерщиков, просто "мать" – деталь («печатная плата»), которая связывает между собой все устройства компьютера.

Основные компоненты, установленные на материнской плате:

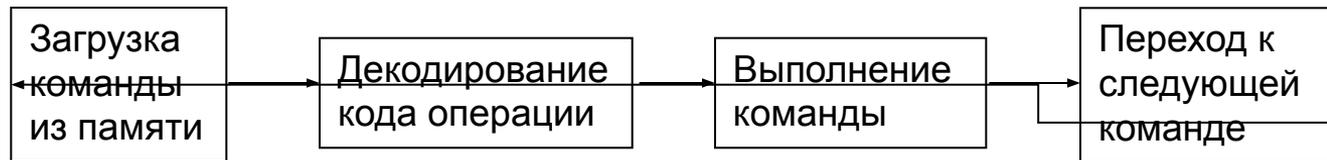
- ЦПУ,
- набор системной логики,
- ОЗУ,
- загрузочное ПЗУ.



Устройство компьютера: центральный процессор.

Центральный процессор (ЦП; CPU — англ. *central processing unit*, дословно — **центральное вычислительное устройство**) — исполнитель машинных инструкций, часть аппаратного обеспечения компьютера (или программируемого логического контроллера), отвечающий за выполнение операций, заданных программами.

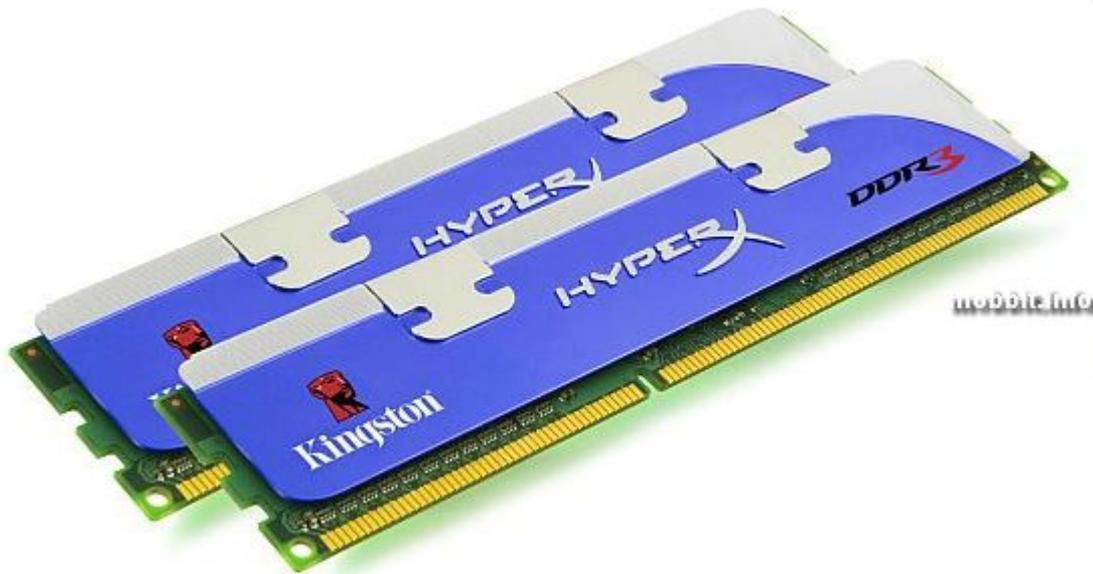
Центральный процессор выполняет последовательность действий:



Для охлаждения центрального процессора используют охлаждающие устройства, например Вентилятор.

Устройство компьютера: оперативная память.

Оперативная память (также **оперативное запоминающее устройство, ОЗУ**) — часть системы памяти ЭВМ, в которую процессор может обратиться за одну операцию (jump, move и т. п.). Предназначена для временного хранения данных и команд, необходимых процессору для выполнения им операций. Оперативная память передаёт процессору данные непосредственно, либо через кэш-память. Каждая ячейка оперативной памяти имеет свой индивидуальный адрес. ОЗУ может изготавливаться как отдельный блок, или входить в конструкцию однокристалльной ЭВМ или микроконтроллера.



Устройство компьютера: видеокарта.

Видеокáрта (известна также как **графическая плáта**, **графическая кáрта**, **видеоада́птер**) (англ. *videocard*) — устройство, преобразующее изображение, находящееся в памяти компьютера, в видеосигнал для монитора. Видеокарта используется для ускорения операций производимых с Данными изображения за счет использования специального аппаратного обеспечения.

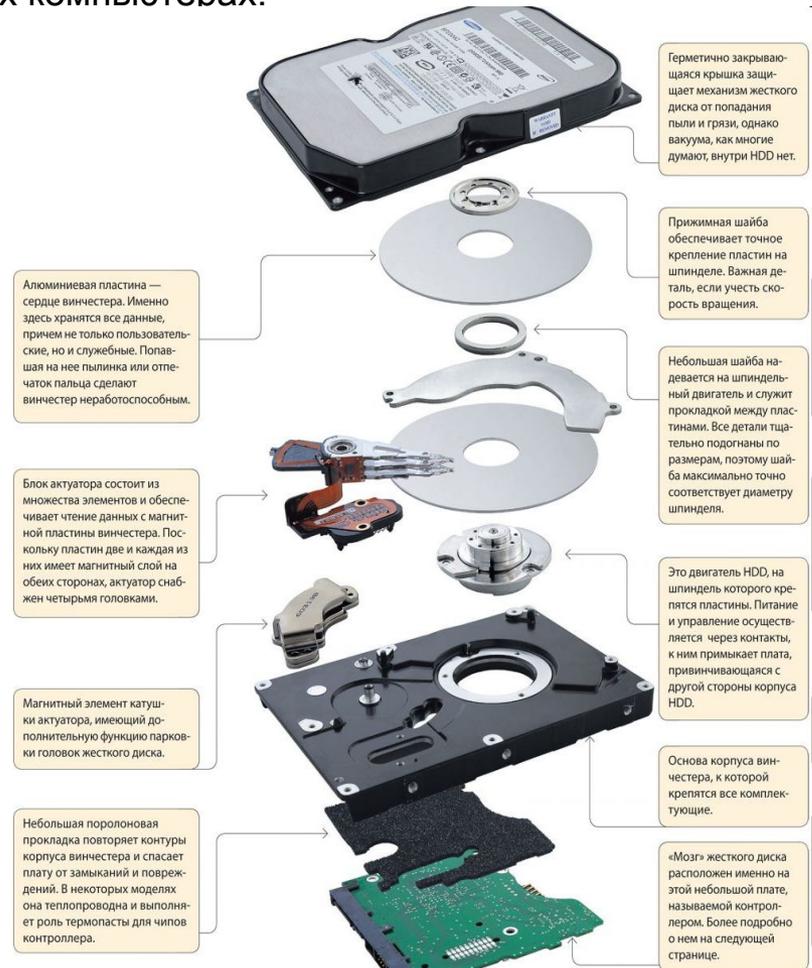


НИКС.RU

На видеокарту может устанавливаться отдельный блок охлаждения

Устройство компьютера: жесткий диск.

Накопитель на жёстких магнитных дисках, НЖМД, жёсткий диск, винчестер (англ. *Hard (Magnetic) Disk Drive, HDD, HMDD*; в просторечии *винт, хард, харддиск*) — энергонезависимое перезаписываемое компьютерное запоминающее устройство. Является основным накопителем данных практически во всех компьютерах.



Устройство компьютера: запоминающие устройства.

Запоминающее устройство — [носитель информации](#), предназначенный для записи и хранения данных. В основе работы запоминающего устройства может лежать любой физический эффект, обеспечивающий приведение системы к двум или более устойчивым состояниям.

Цифровые запоминающие устройства — устройства, предназначенные для записи, хранения и считывания информации, представленной в [цифровом коде](#).

К основным параметрам ЗУ относятся:

информационная ёмкость (бит),

потребляемая [мощность](#),

время хранения [информации](#),

[быстродействие](#).

Наиболее распространенные в настоящее время ЗУ:

[Флеш-память](#) Флеш-память: [USB-накопители](#) Флеш-память: USB-накопители, карты памяти в телефонах и фотоаппаратах, [SSD](#)

[Оптические диски](#) Оптические диски: [CD](#) Оптические диски: CD, [DVD](#) Оптические диски: CD, DVD, [Blu-Ray](#) и др.

[Жёсткие диски](#) (НЖМД)



Устройство компьютера: блок питания.

Компьютерный блок питания — [блок питания](#), предназначенный для снабжения узлов [компьютера](#) электрической энергией. В его задачу входит преобразование сетевого напряжения до заданных значений, их [стабилизация](#) и защита от незначительных помех питающего напряжения. Также, будучи снабжён вентилятором, он участвует в охлаждении [системного блока](#).



Устройство компьютера: охлаждающие устройства.

Система охлаждения компьютера — набор средств для отвода тепла (по сути охлаждения) в компьютере. Для отвода в основном используется:

- [Радиатор](#) (алюминиевый или медный)
- Связка «[радиатор](#) + [вентилятор](#)» — [кулер](#)
- Система жидкостного охлаждения
- [Фреонная](#) установка
- Охлаждающие установки, где в качестве [хладагента](#) используются [жидкий азот](#) или [жидкий гелий](#)
- Системы каскадного охлаждения



Устройство компьютера: внешние устройства.

Внешние устройства – устройства, подключаемые к системному блоку для ввода-вывода информации.

Выделяют устройства вывода информации:

Монитор (дисплей)

Проектор

Принтер

Графопостроитель

Встроенный динамик

Колонки

Наушники

и устройства ввода информации:

Клавиатура.

Сканер

Графический планшет

Видео-Видео- и Веб-камера

Цифровой фотоаппарат

Плата видеозахвата

Микрофон

Цифровой диктофон

Модем

Мышь

Устройство компьютера: документация, инструменты и программное обеспечение.

Для успешной работы с компьютером и его обслуживания необходимы:

1. Документация по аппаратному обеспечению.
2. Набор инструментов для разборки и сборки системного блока:
 - крестовая отвертка,
 - пинцет,
 - плоскогубцы
3. Загрузочный диск.

Устройство компьютера: типы компьютеров.

Типы компьютеров.

- Персональный компьютер:
 - рабочий компьютер,
 - домашний компьютер,
 - игровой компьютер,
 - компьютер для работы с графикой,
- Рабочая станция,
- Сервер.

Устройство компьютера: типы компьютеров.

Выводы:

- дано определение понятию «компьютер» как устройство хранения, передачи и обработки представленных в формализованном виде знаков, образов, звуков и текстов.
- рассмотрено устройство компьютера в составе:
 1. Корпус.
 2. Материнская плата.
 3. Центральный процессор
 4. Оперативная память.
 5. Видеокарта (и другие виды внутренних карт – звуковая, сетевая и др.).
 6. Жесткий диск (винчестер).
 7. Запоминающие устройства (DVD-RW, CD-RW, карт-ридер).
 8. Блок питания.
 9. Охлаждающие устройства (вентилятор).
 10. Внешние устройства (монитор, клавиатура, мышь, принтер и др.).
- приведена информация о типах компьютеров и классификация домашних компьютеров

Использованные источники:

1. Определения терминов, взятые из свободной энциклопедии Википедия

<http://ru.wikipedia.org/wiki/>

2. Картинка и описание материнской платы взяты с сайта <http://materinki.narod.ru/component.htm> и из статьи в Википедии

http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D1%82%D0%B0

3. Иллюстрация об устройстве жесткого диска взяты со страницы -

<http://itc.ua/img/dpk/2007/06/022528.jpg>