

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 93»

Компьютерная презентация по теме: «Аппаратное обеспечение компьютера»

Авторы: учителя информатики
МОУ «СОШ № 93»,
Кемеровской области,
г.Новокузнецка,
Ожигова Ольга Сергеевна,
Явлова Анастасия Юрьевна

Аннотация

Новокузнецк, 2010







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.

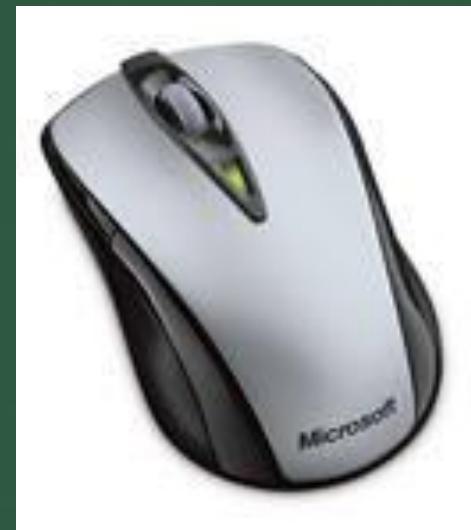
Любая клавиатура имеет следующие группы клавиш:

- алфавитно-цифровые клавиши;
- управляющие клавиши;
- функциональные клавиши;
- клавиши управления курсором;
- специальные клавиши;
- дополнительная клавиатура.



Манипуляторы: мышь

Мышь – одно из указательных устройств ввода, обеспечивающих интерфейс пользователя с компьютером.



Манипуляторы: Трекбол



Трекбол – указательное устройство ввода информации об относительном перемещении для аналогично мыши по принципу действия и Грекбол функционально представляет собой перевернутую механическую (шариковую) мышь. Шар находится сверху или сбоку и пользователь может вращать его ладонью или пальцами, при этом не перемещая корпус устройства. Несмотря на внешние различия, трекболы похожи – при движении шарика валиков или, в более современном варианте, его оптические датчики перемещения (как в оптической мыши).



Манипуляторы: Джойстик



которого можно задавать экранные координаты графического объекта; также

может использоваться и клавиатуры. Джойстики более удобного управления ходом компьютерных игр. Обычно они представляют собой рукоятку с

подставке. Многие звуковые

специальный игровой порт, к которому подключаются джойстики.

Джойстик – манипулятор, посредством

которого можно задавать экранные координаты графического объекта; также

может использоваться и клавиатуры. Джойстики

более удобного управления ходом

компьютерных игр. Обычно они представляют собой рукоятку с

подставке. Многие звуковые

специальный игровой порт, к которому

подключаются джойстики.



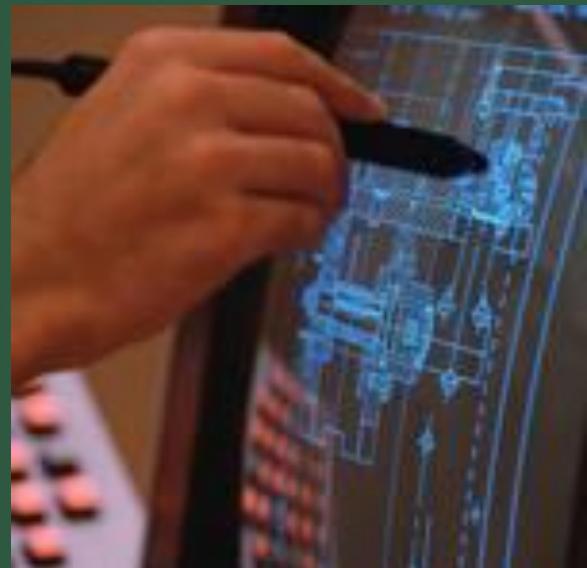
Сенсорные устройства: графический планшет

Графический планшет (*дигитайзер*) — это устройство для ввода рисунков от руки непосредственно в компьютер. Состоит из пера и плоского планшета, чувствительного к нажатию или близости пера. Также может прилагаться специальная мышь.



Сенсорные устройства: световое перо

Световое перо – один из инструментов ввода графических данных в компьютер. Ввод данных с помощью светового пера заключается в прикосновениях или проведении линий пером по поверхности экрана монитора. Световое перо невозможно использовать с обычными жидкокристаллическими мониторами. Также световое перо может быть элементом дигитайзера (графического планшета). В этом случае пером пишут или рисуют не по экрану монитора, а по поверхности планшета.



Сенсорные устройства: сенсорный экран

Сенсорный экран — устройство ввода информации; представляет собой экран, реагирующий на прикосновения к нему.



В портативных компьютерах вместо манипуляторов используется сенсорная панель, перемещение пальца по поверхности которой преобразуется в перемещение курсора на экране монитора. Нажатие на поверхность сенсорной панели эквивалентно нажатию кнопки мыши.



Сканер



Сканер – устройство, которое, анализируя какой-либо объект (обычно изображение, текст), создаёт цифровую копию изображения объекта. Процесс получения этой копии называется *сканированием*. В большинстве сканеров для преобразования изображения в цифровую форму применяются светочувствительные элементы на основе приборов с зарядовой связью. По способу перемещениячитывающей головки и изображения относительно друг друга сканеры подразделяются на *ручные, рулонные, планшетные и проекционные*. Разновидностью проекционных сканеров являются слайд-сканеры, предназначенные для сканирования фотопленок.



Камеры



Web-камера – цифровая видео или фотокамера, способная в реальном времени фиксировать изображения, предназначенные для дальнейшей передачи по сети *Internet*.

Web-камеры, доставляющие изображения через Internet, закачивают изображения на Web-сервер либо по запросу, либо непрерывно, либо через регулярные промежутки времени. Это достигается путём подключения камеры к компьютеру или благодаря возможностям самой камеры. Некоторые современные модели обладают аппаратным и программным обеспечением, которое позволяет камера

самостоятельно работать в качестве сервера и (или) отсыпать изображения почтой.



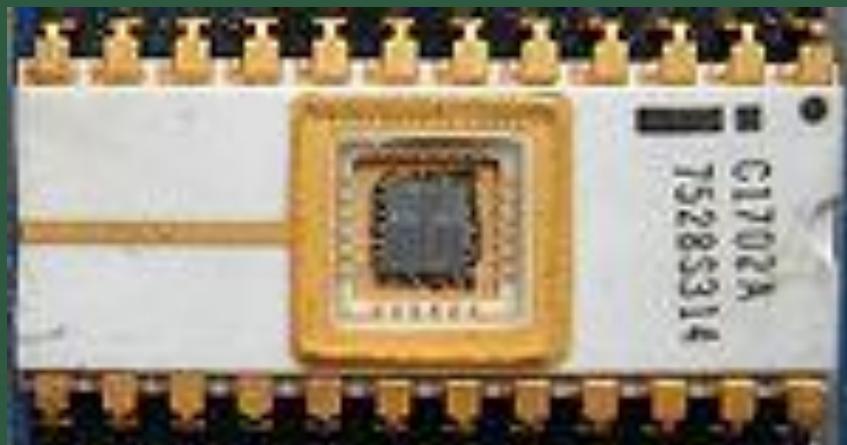
Системная плата

Системная (материнская) плата – это сложная многослойная печатная плата, на которой устанавливаются основные компоненты персонального компьютера (центральный процессор, контроллер ОЗУ и собственно ОЗУ, загрузочное ПЗУ, контроллеры базовых интерфейсов ввода-вывода). Как правило, материнская плата содержит разъёмы (слоты) для подключения дополнительных контроллеров.



Постоянная память

Долговременная память (также **постоянное запоминающее устройство – ПЗУ**) – энергонезависимая память, используется для хранения массива неизменяемых данных.



Оперативная память



Оперативная память (также **оперативное
памятие**, **устройство, ОЗУ**) – в

информационной памяти, часть системы памяти
которой процессор может обратиться за

ЭВМ, в

одну операцию.

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
или входить в конструкцию однокристальной
микроконтроллера.



Кэш-память

Кэш-память – промежуточный буфер с быстрым доступом, содержащий копию той информации, которая хранится в оперативной памяти с менее быстрым доступом, но с наибольшей вероятностью может быть оттуда запрошена. Доступ к данным в *кэше* идёт быстрее, чем исходных данных из медленной их перевычисление, уменьшается среднее время



выборка
памяти или
а счёт чего
доступа

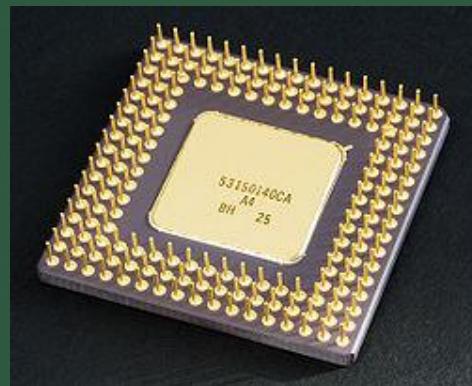
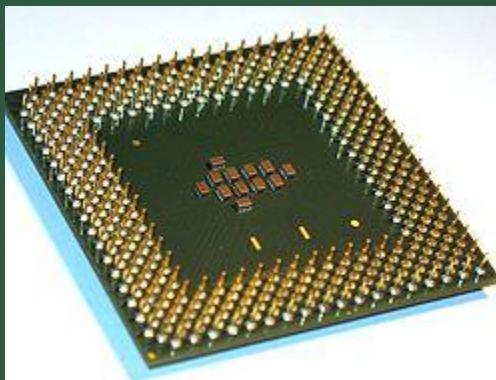


Процессор



Центральный процессор – исполнитель машинных инструкций, часть аппаратного обеспечения компьютера или программируемого логического контроллера, отвечающий за выполнение операций, заданных программами.

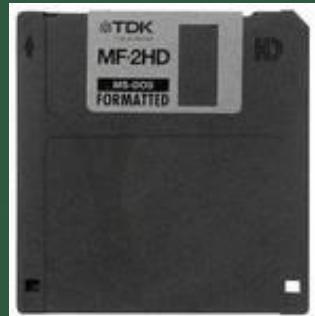
Современные ЦП, выполняемые в виде отдельных микросхем (чипов), реализующих все особенности, присущие данного рода устройствам, называют микропроцессорами.



Гибкий магнитный диск

Гибкий магнитный диск (дискета) – портативный магнитный носитель информации, используемый для многократной записи и хранения данных сравнительно небольшого объема. Этот вид носителя был особенно распространён в 1970-х – конце 1990-х годов. Запись и считывание дискет осуществляется с помощью специального устройства — дисковода гибких дисков (флоппи-дисковода).

Дискеты обычно имеют функцию защиты от записи, посредством которой можно предоставить доступ к данным только в режиме чтения.



Жесткий магнитный диск



Жесткий диск (*винчестер*) – устройство хранения информации, основанное на принципе записи основным магнитной накопителем данных в компьютеров.

Различие от «гибкого» диска (дискеты), записывается на жёсткие (алюминиевые, керамические или стеклянные) пластины, покрытые слоем ферримагнитного материала, чаще всего двуокиси хрома.



Оптические диски



Оптический диск – собирательное название для лей информации, выполненных в виде дисков, чтение с которых ведётся с помощью оптического излучения. Диск обычно плоский, его основа сделана из поликарбоната, на который нанесён специальный слой, который и служит для хранения информации. Для считывания информации используется обычно луч лазера, который направляется на специальный слой и отражается от него. При отражении от него мельчайшими выемками на специальном основании происходит декодирования этих изменений, и чтения восстанавливается записанная на диск информация.



Флэш-память



Флэш-память применяется для долговременного хранения информации и не требует подключения к источнику электрического напряжения. Такая память не содержит движущихся частей, поэтому обеспечивает высокую сохранность данных при использовании в мобильных устройствах (портативных компьютерах, цифровых камерах и т.д.). В настоящее время информационная ёмкость flash-памяти может достигать 32 Гбайт. **Flash-диск** представляет собой большую интегральную схему памяти, помещенную в миниатюрный корпус. Flash-диск подключается к USB-разъему компьютера.



Принтеры

Принтеры предназначены для вывода на бумагу числовой, текстовой и графической информации. По своему принципу действия принтеры делятся на **матричные, струйные и лазерные**. **Матричные принтеры** – это принтеры ударного действия, формирующий изображения символов помощью отдельных маленьких точек. **Недостаток** – медленно печатают много шума, низкое качество печати. В **струйных принтерах**



используются чернильные печатающие головки, которые под давлением выбрасывают на бумагу из ряда мельчайших отверстий капельки чернил различных цветов.

Последнее время они широко используются в

для печати цветных изображений высокого качества.

Недостаток – большой расход чернил при их высокой стоимости. **Лазерные принтеры** обеспечивают типографское качество печати и высокую скорость печати. Современные лазерные принтеры обеспечивают также высококачественную цветную печать при меньших затратах на расходные материалы по сравнению со струйными принтерами.



Плоттеры



Плоттер (графопостроитель) - устройство для автоматического вычерчивания с большой точностью рисунков, схем, сложных чертежей, карт и другой графической информации на бумаге размером до А0 или кальке.

Плоттеры рисуют изображения с помощью (пишущего блока).



С широким распространением струйных и лазерных принтеров

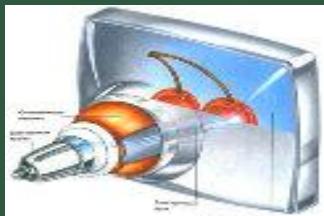


с высокой разрешающей способностью, большим объемом компьютерной памяти и скоростью печати цветовых изображений, плоттеры с

ески исчезли из обихода.



Мониторы



Монитор является универсальным устройством в информационной системе. В настольных компьютерах до сих пор используются **мониторы на электронно-лучевой трубке**. Но такие мониторы могут являться источником вредных для человека излучения. Современные мониторы соответствуют санитарно-гигиеническим требованиям. В современных настольных, портативных и карманных компьютерах применяют **плоские мониторы на жидкокристаллических кристаллах**,

преимущество которых состоит в

излучений и компактности.

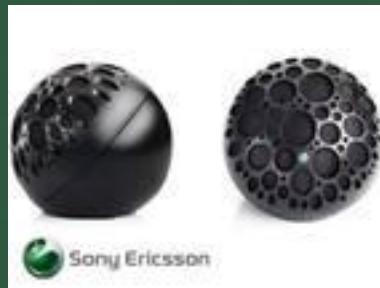


LCD монитор (англ. – тонкоплёночный) – разновидность жидкокристаллического дисплея, в котором используется активная матрица, управляемая тонкоплёночными транзисторами.



Устройства вывода звука

Для прослушивания звука используются **акустические колонки** или **наушники**, которые подключаются к выходу звуковой платы.



Авторы презентации являются
участниками конкурса
компьютерных презентаций
проводимого на сайте
«Информатика в школе»
при спонсорстве издательского
дома «Питер»

www.inf777.narod.ru