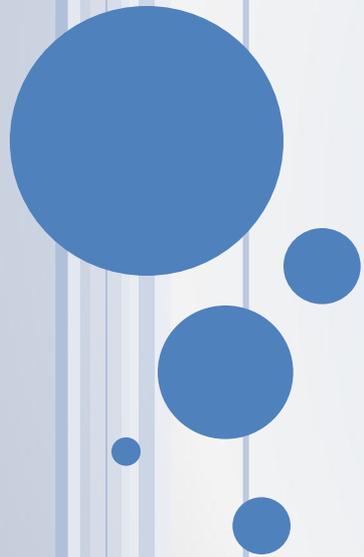


ЛЕКЦИЯ №16

Архитектура ПК



Что входит в понятие «Персональный компьютер»?

«персональный» — это значит **свой, личный**, доступный большинству людей, ведь существует большое количество других видов компьютеров, которые персональными никак не назвать — рабочие станции для предприятий, серверы для связи множества компьютеров в сеть и в дальнейшем, говоря «компьютер» мы будем иметь в виду именно персональный компьютер.



КОМПЬЮТЕР?

Компьютер (ЭВМ)

(от англ. *Computer* - вычислитель)

- это программируемое многофункциональное электронное устройство, предназначенное для накопления, обработки и передачи информации.



БАЗОВАЯ КОНФИГУРАЦИЯ ПК

Базовая конфигурация ПК - минимальный комплект аппаратных средств, достаточный для начала работы с компьютером.

- Системный блок
- Монитор
- Клавиатура
- Мышь



СИСТЕМНЫЙ БЛОК

Системный блок – основной блок компьютерной системы.

В нем располагаются устройства, считающиеся внутренними. Устройства, подключающиеся к системному блоку снаружи, считаются внешними.



СИСТЕМНЫЙ БЛОК



вертикальный

горизонтальный



В СИСТЕМНОМ БЛОКЕ НАХОДЯТСЯ ВСЕ ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ КОМПЬЮТЕРА:

- ▣ **материнская плата;**
- ▣ **электронные схемы
(процессор, контроллеры
устройств и т.д.);**
- ▣ **блок питания;**
- ▣ **дисководы (накопители).**



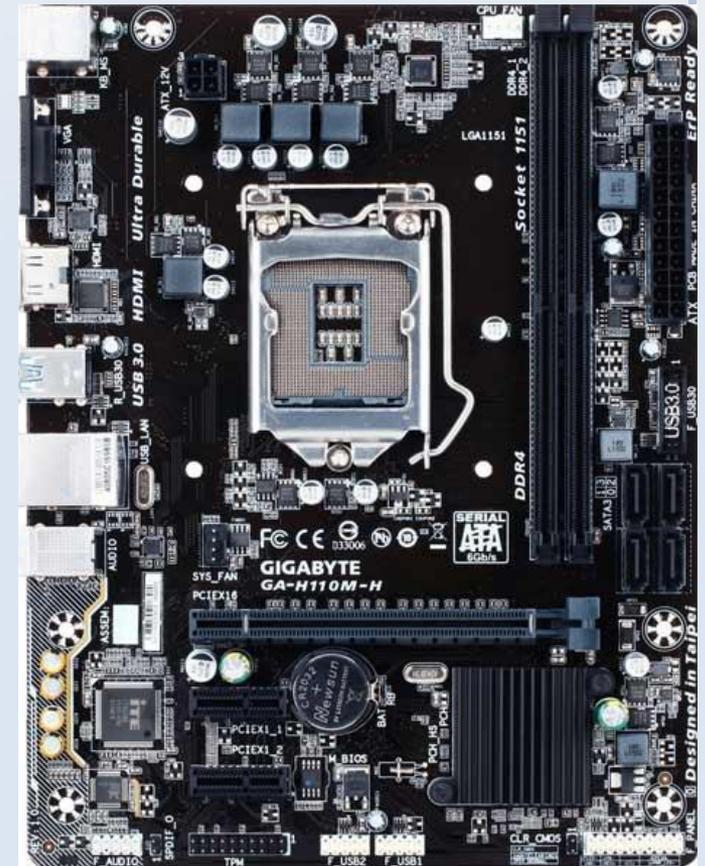


МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА

--Сложная многослойная печатная плата, на которой устанавливаются основные компоненты ПК.

На ней размещаются:

- Процессор, микропроцессор
- Шины
- Оперативная память
- Постоянно запоминающиеся устройства
- Разъемы для подключения дополнительных устройств (слоты)



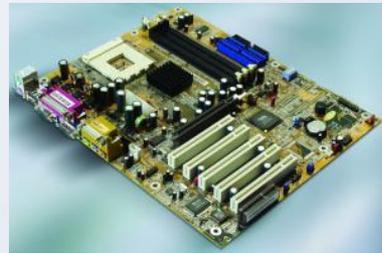


СИСТЕМНЫЙ БЛОК

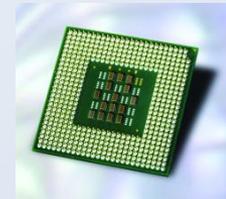
Системный блок – это основной узел, внутри которого установлены наиболее важные компоненты.



Корпус с блоком питания, соединительные кабели и провода (шины)



Материнская плата



Процессор



Оперативная память



Дисковод CD-ROM



Жесткий диск



Платы расширения (звуковая, видео и сетевая карты)

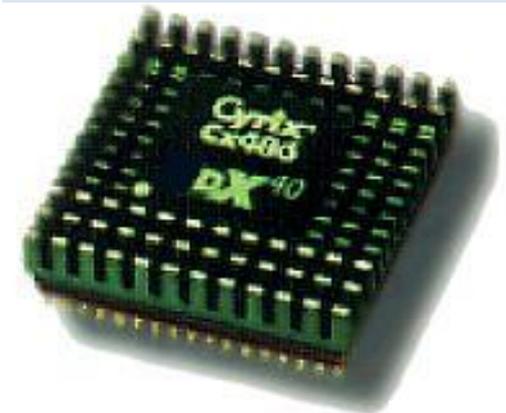
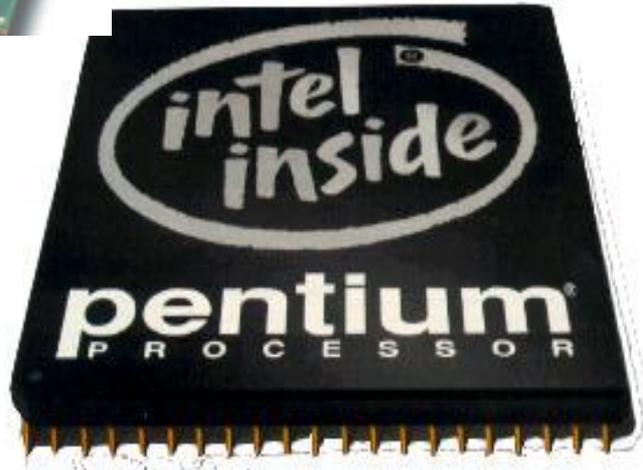


Процессоры

процессор – это электронная схема, выполняющая обработку информации.

Производство современных персональных компьютеров началось тогда, когда процессор был выполнен в виде отдельной микросхемы.

Количество фирм, разрабатывающих и производящих процессоры для IBM-совместимых компьютеров, невелико. В настоящее время известны: Intel, Cyrix, AMD, NexGen, Texas Instrument.



Оперативная память – память для временного хранения данных в компьютере, используется только, когда компьютер работает.

От объема и скорости оперативной памяти зависит быстродействие компьютера.



Видеокарта – плата внутри системного блока, предназначенная для связи системного блока и монитора, передает изображение на монитор и берет часть вычислений на себя по подготовке изображения для монитора. От видеокарты зависит качество изображения.



Звуковая карта – предназначена для подготовки звуковых сигналов, воспроизводимых колонками.

Звуковая карта обычно встроена в материнскую плату, но бывает и конструктивно отделена и подключена через шину.



Сетевая карта – плата, устройство, устанавливается в материнскую плату или встроено в нее.

Сетевая карта служит для соединения компьютера с другими компьютерами по локальной сети или для подключения к сети Интернет.



CD/DVD-ROM – устройство для чтения/записи компакт-дисков, CD-дисков, DVD-дисков.

Эти устройства отличаются скоростью считывания или записи информации, а также возможностью чтения/записи различных носителей.



Картридер – устройство для чтения/записи информации на карты памяти.

Картридеры отличаются по скоростным характеристикам чтения/записи информации.

Картридеры бывают встроенными в системный блок или конструктивно независимые, подключаемые к системному блоку через USB-порт.

Порты компьютера – разъемы на системном блоке, предназначенные для подключения периферийных устройств, устройств манипуляторов и устройств отображения: USB, VGA, Разъем питания, COM-порт, Ethernet-порт, Стандартный разъем для вывода звука и т.д.



Блок питания – блок, который питает все устройства внутри компьютера. Блоки питания отличаются по мощности.

Чем мощнее блок питания, тем больше устройств вы сможете подключить внутри системного блока.



Кулеры – вентиляторы, предназначенные для воздушного охлаждения.

Обычно кулеры установлены внутри блока питания, на процессоре, на видеокарте.

Дополнительный кулер может быть установлен на системном блоке, для охлаждения всего блока.



Монитор

Монитор – устройство для визуального воспроизведения символьной и графической информации.

Служит в качестве устройства вывода.



МОНИТОР



электронно-лучевые



ЖК-дисплеи



Размер монитора измеряется в
дюймах

Стандартный размер монитора
14,15,17,19,20,21 дюйм.

В настоящее время наиболее
универсальным является экран
размером в 17 дюймов ЖК и 19
дюймов электронно-лучевые



КЛАВИАТУРА -

клавишное устройство, предназначенное для управления работой компьютера и ввода в него информации.

Информация вводится в виде алфавитно-цифровых символьных данных.



Устройства ввода информации

Клавиатура - устройство для ввода числовой и текстовой информации.

Специальные
(12 клавиш)

Функциональные
(12 клавиш)

Редактирования и
листания документа
(7 клавиш)

Цифровой
блок
(17 клавиш)

Алфавитно-
цифровые (49
клавиш)

Windows-
клавиши
(3 клавиши)

Управление
питанием
(3 клавиши)

Управления
курсором
(4 клавиши)



КЛАВИАТУРА



<http://go.funpic.hu>



Мышь

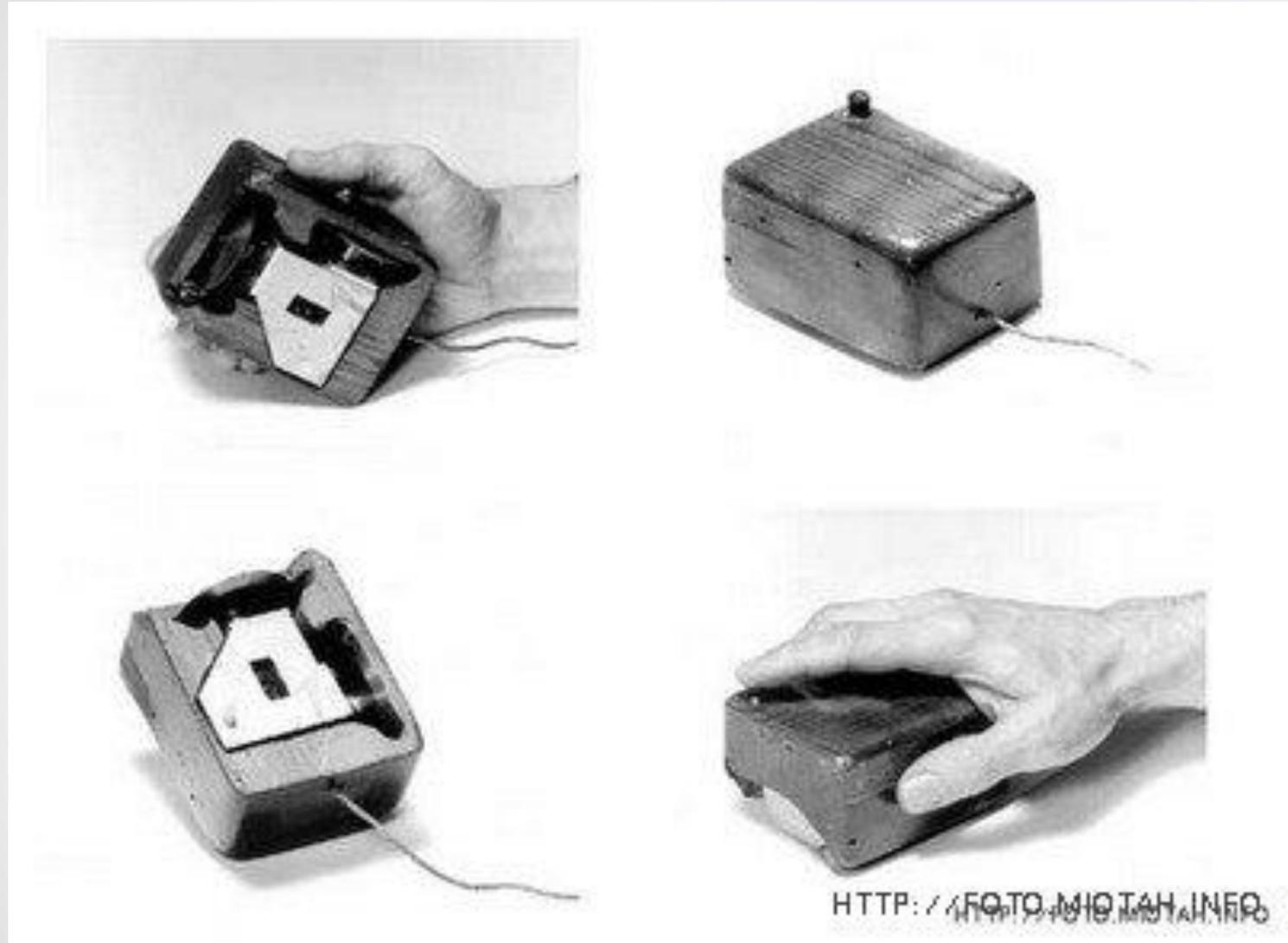
Мышь – устройство «графического» управления.

При перемещении мыши по коврику на экране перемещается указатель мыши, при помощи которого можно указывать на объекты и/или выбирать их.

Используя клавиши мыши (их может быть две или три) можно задать тот или другой тип операции с объектом.



Манипулятор мышь





Координатные устройства ввода

Мышь



Оптическая



Трекбол



Радио-мышь

Механическая



В портативных компьютерах используется сенсорная панель.



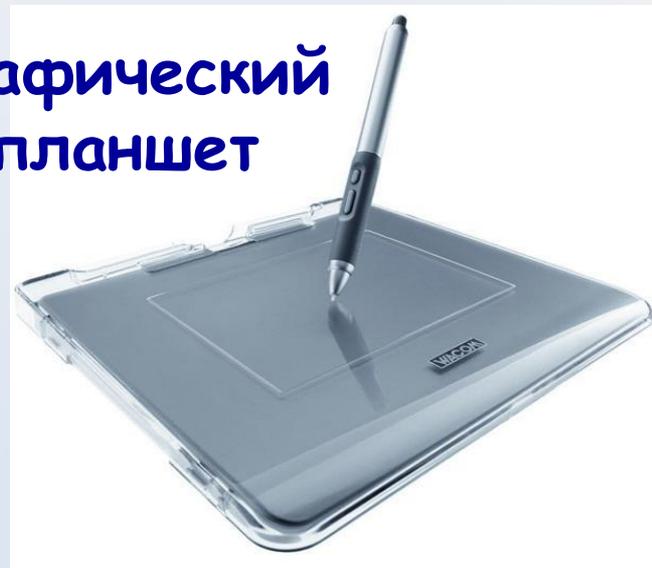
Для рисования и ввода рукописного текста используются графические планшеты

МАНИПУЛЯТОРЫ



Мышь

Графический
планшет



Световое перо



МАНИПУЛЯТОРЫ



Джойстик

Трекбол



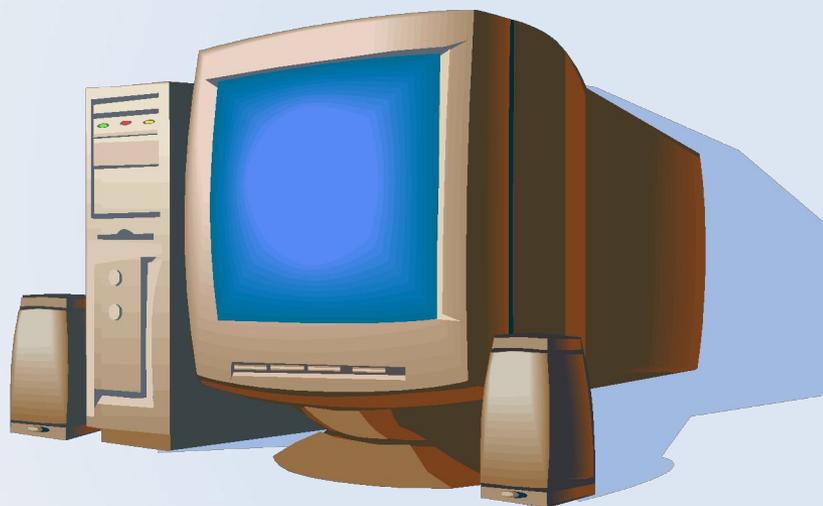
Тачпад



ЧТО ТАКОЕ ПЕРИФЕРИЙНЫЕ УСТРОЙСТВА ПК?

Периферийными устройства — это устройства подключаемые к компьютеру извне.

Обычно эти устройства предназначены для ввода и вывода информации.



ПЕРИФЕРИЙНЫЕ УСТРОЙСТВА

- Сканеры
- Принтеры
- Ксероксы
- Плоттеры
- Модем;
- DVB-карта и спутниковая антенна
- Веб-камера



Принтеры

- предназначены для вывода на бумагу графической, текстовой и числовой информации.

Матричный
принтер



Сублимированный
принтер



Струйный принтер



Лазерный принтер



ПРИНТЕРЫ



Сканер.

Для оптического ввода в компьютер фотографий, рисунков, слайдов, текстовых документов используется сканер.



Планшетный сканер

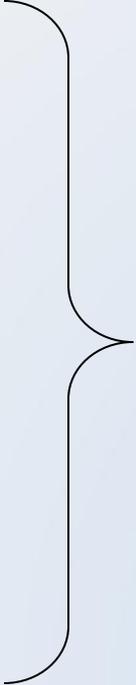


Ручной сканер



СКАНЕРЫ

- Ручной
- Планшетный
- Проекционный
- Барабанный
- Слайдовый
- Роликовый



сканеры



Модем

устройство для передачи компьютерных данных на большие расстояния по телефонным линиям СВЯЗИ.



Плоттер

• предназначен для вывода на бумагу чертежей, крупноформатных графиков, рисунков.



Акустические колонки и наушники

используются для прослушивания звука.



УСТРОЙСТВА ВВОДА ИНФОРМАЦИИ

- Клавиатура
- Мышь
- Сканер



УСТРОЙСТВА ВЫВОДА ИНФОРМАЦИИ

- Принтер
- Акустические колонки
- Монитор



Вопросы



- Что означает «персональный компьютер»?
- Что такое «базовая конфигурация ПК»?
- Какие виды мониторов вы знаете?
- Какие устройства ввода и вывода информации в компьютер вы знаете?

