





Ответьте на вопросы (устно):

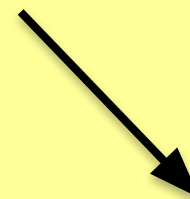
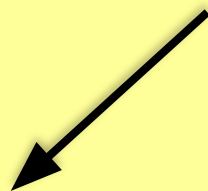
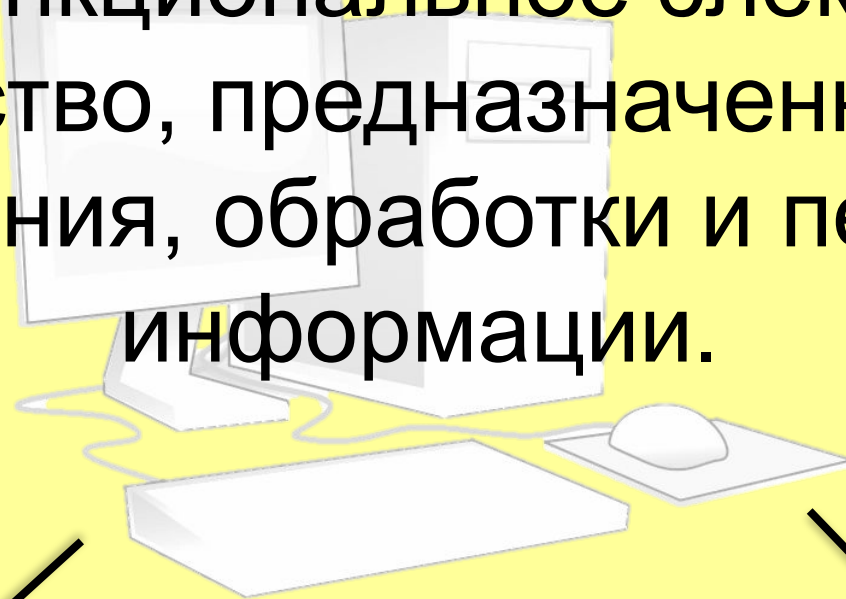
- Назовите базовый состав персонального компьютера.
- Какие периферийные устройства вы знаете?

- 
- **Просмотрите слайды, оформите краткий конспект!**



Тема:
**Аппаратное
обеспечение ПК.
Характеристики
мобильных устройств**

Персональный компьютер – это многофункциональное электронное устройство, предназначенное для накопления, обработки и передачи информации.

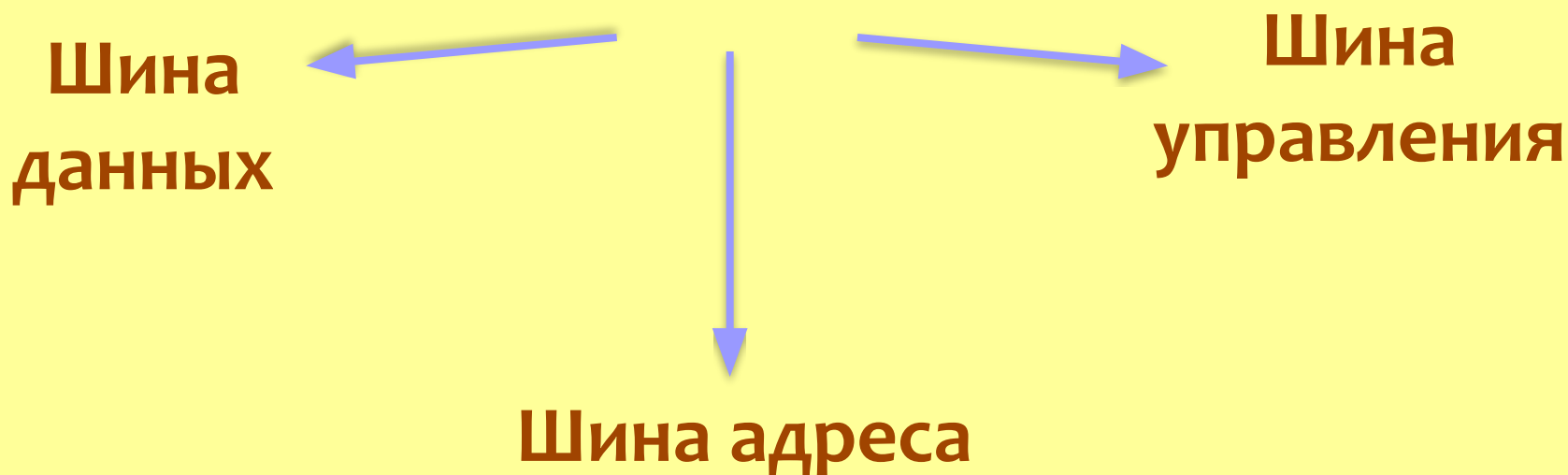


**аппаратная
часть
(HARDWARE)**

**программная
часть
(SOFTWARE)**

В основу архитектуры современных ПК заложен магистрально-модульный принцип.

Магистрально-модульный принцип позволяет пользователю самому комплектовать нужную ему конфигурацию компьютера и производить при необходимости ее модернизацию.



БАЗОВАЯ КОНФИГУРАЦИЯ КОМПЬЮТЕРА





СИСТЕМНЫЙ БЛОК

- является основным узлом ПК,
содержит внутренние устройства:



2.ПРОЦЕССОР –
основная микросхема,
выполняющая
математические и
логические операций
по обработке данных.

Характеристики процессора:

1. **Разрядность** = количество одновременно обрабатываемых битов, которые воспринимаются процессором как целое.
2. **Тактовая частота** = скорость выполнения операций. Определяется частотой генератора тактовых импульсов, измеряется в ГГц.



3.МИКРОПРОЦЕССОРНЫЙ

КОМПЛЕКТ (чипсет) –

набор микросхем,
управляющих работой
внутренних устройств

компьютера и

определяющих

функциональные

ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

материнской платы



4. ШИНЫ

– наборы проводников, по которым происходит обмен сигналами между внутренними устройствами ПК.



5. ВИДЕОКАРТА (ВИДЕОАДАПТЕР)

– это устройство, преобразующее изображение, находящееся в памяти компьютера, в видеосигнал для монитора.

УСТРОЙСТВА ВВОДА ИНФОРМАЦИИ:



Клавиатура



Джойстик



Сканер



Сканирующее устройство



Планшет для рисования



Манипуляторы



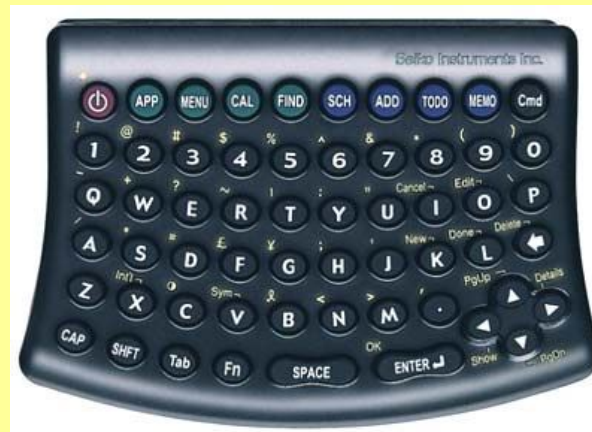
Цифровые устройства



Микрофон

1. КЛАВИАТУРА

- устройство для ввода символьной информации и управляющих команд.



Виды клавиатур:



Складная клавиатура



«Для блондинок»



Клавиатура с подсветкой

Клавиатура ноутбука



Вот такая клавиатура...



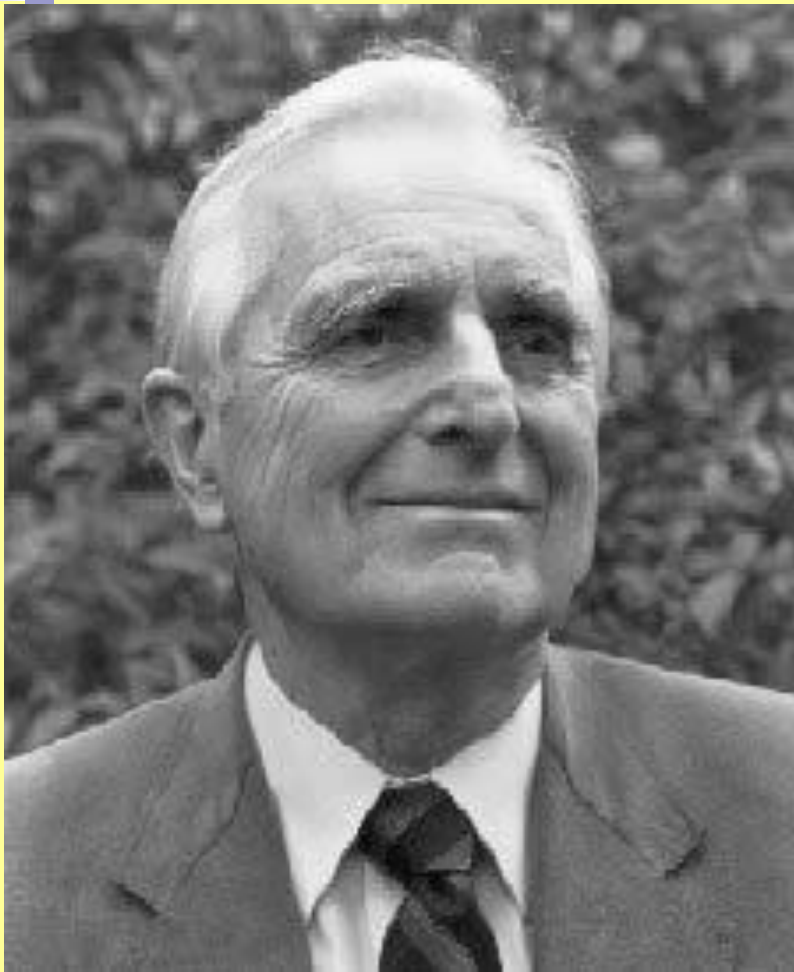
Гибкая клавиатура



2. МЫШЬ – устройство управления манипуляторного типа.

По принципу действия подразделяются на:
оптические
(проводные),
лазерные
(беспроводные)





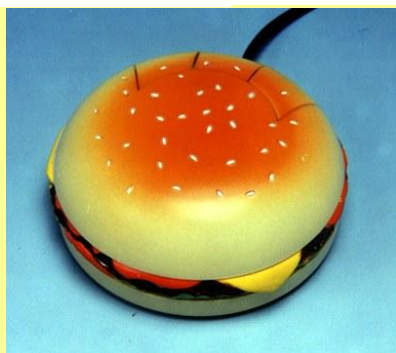
Даг Энгельбарт

американский изобретатель
компьютерной мыши в 1968 г.



Самая первая в мире
компьютерная мышь в
руке изобретателя

Такие разные «мышь»:





3. СКАНЕР

- устройство, создаёт цифровую копию изображения объекта, вводит её в ПК.

Планшетные сканеры - наиболее распространённый вид сканеров, обеспечивает максимальное удобство, высокое качество и приемлемую скорость сканирования.





Ручные сканеры - отсутствует двигатель и объект сканируется вручную.

Плюсы - дешевизна и мобильность.

Минусы - низкое разрешение, малая скорость работы, узкая полоса сканирования, перекосы изображения.

Листопротяжные сканеры - используют технологию факсимильного аппарата и могут сканировать только отдельные листы.



Планетарные сканеры - применяются для сканирования книг или легко повреждающихся документов. При сканировании нет контакта со сканируемым объектом



Книжные сканеры - предназначены для сканирования брошюрованных документов и устраняет перегиб книги.



Барабаннные сканеры — применяются в полиграфии.



Слайд-сканеры - служат для сканирования плёночных слайдов, выпускаются как самостоятельные устройства, так и в виде дополнительных модулей к обычным сканерам.



Сканеры штрих-кода - небольшие, компактные модели для сканирования штрих-кодов товара в магазинах





4. ГРАФИЧЕСКИЕ ПЛАНШЕТЫ

(дигитайзер)– устройство предназначенное для ввода художественной графической информации.

5. ВЕБ-КАМЕРА

Для организации на бескрайних
Интернета
видеоконференций (или
просто болтовни) пригодится
Веб-камера. С помощью
этих устройств (и,
естественно, быстрых
локальных сетей), можно в
любой момент устроить
совещание со своими
сотрудниками, не отрывая
оных от насиженных рабочи
мест. А это, как показывает
практика, дает весьма
ощутимую практическую
пользу.



5. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МАНИПУЛЯТОРЫ:



ДЖОЙСТИК - устройство управления в компьютерных играх и тренажерах.



ТРЕКБОЛ - устройство ввода аналогичное компьютерной мыши (появилось в 1978 г. для игры в футбол). Применяется в промышленных и военных компьютерах



- **тачпад** (англ. touchpad — сенсорная площадка), сенсорная панель - указательное устройство ввода, применяемое, чаще всего, в ноутбуках.

Устройства вывода информации:



Монитор



Печать



Плоттер



Колонки



Цифровые
устройства



Проекторы



Наушники



1. МОНИТОР

– устройство визуального отображения текстовой и графической информации.

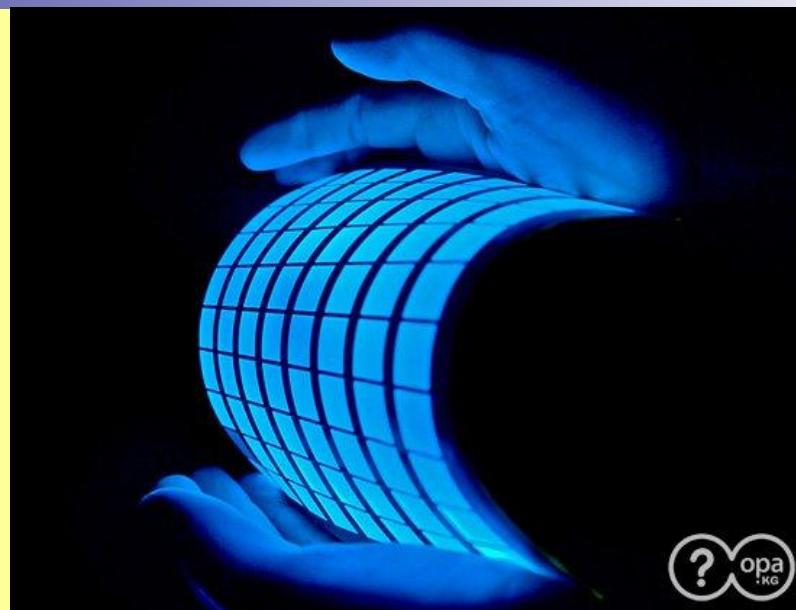


- По способу формирования изображения
мониторы делятся на:
- **жидкокристаллические (LCD);**
 - **светодиодные (LED).**



Экраны LCD-мониторов (создан в 1970 г.) сделаны из вещества (цианофенил), которое находится в жидком состоянии


Виды ЖК мониторов: DSTN (dual-scan twisted nematic - кристаллические экраны с двойным сканированием) и TFT (thin film transistor - на тонкопленочных транзисторах), также их называют соответственно пассивными и активными матрицами.



**Панели на органических
светодиодах**



Сенсорный экран



2.ПРИНТЕРЫ – устройства для вывода информации на бумагу.

Делятся по способу печати на четыре основных типа:

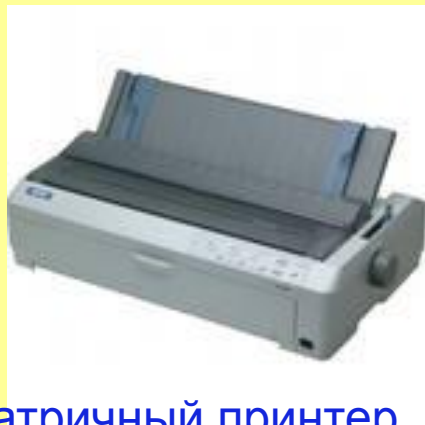
матричные, лазерные, светодиодные, струйные

Матричный принтер

Изображение формируется **построчно** путем ударов тонких иголок (стержней) печатающей головки по бумаге через красящую ленту.

Пример: 24 pin, 48 pin.

- +** • невысокая цена;
- низкие требования к качеству бумаги.



Матричный принтер

- • **медленная печать;**
- шумный в работе;
- скорость невысока
2 ppm;
- разрешающая способность
200-360 dpi;
- **низкое качество печати**
как у пишущих машинок;
- печать только черно-белая.

Лазерные принтеры

Это **безударные** принтеры, имеющие собственную память и формирующие изображение постранично по принципу ксерографии.

+

- высокая скорость до 40 ppm;
- качество близко к типографскому;
- печать и цветная и черно-белая;
- большой ресурс картриджа.

-

- довольно высокая стоимость.



Цветной лазерный принтер

③ Струйный принтер

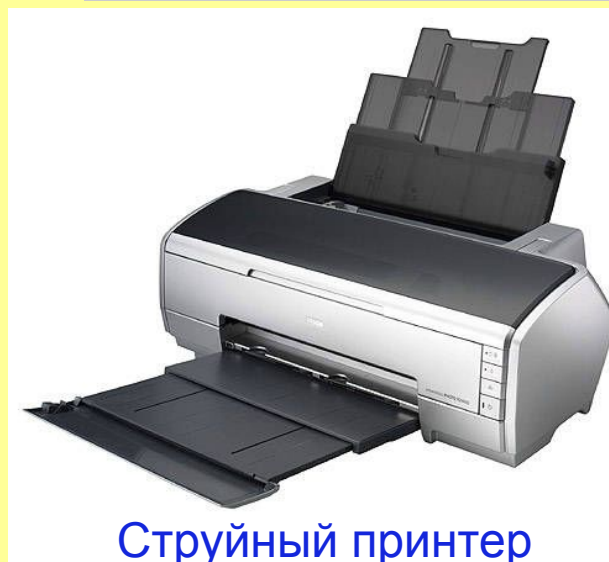
Это **безударный** принтер, изображение формируется с помощью чернил, которые распыляются через капилляры печатающей головки.

+

- высокая скорость печати 10 ppm;
- высокое разрешение 1200 dpi;
- бесшумная работа.

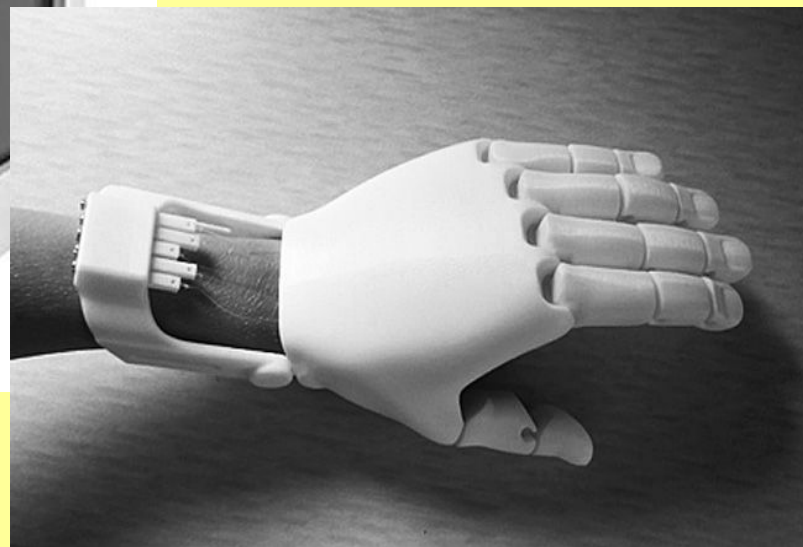
-

- засыхание красителя;
- хорошая бумага;
- хорошие чернила.



Струйный принтер

3D-принтер: создает трехмерные изображения — фактически объекты, передавая их послойно с использованием цифровой трехмерной модели.





3. ПЛОТТЕР (графопостроитель) -
устройство для автоматического
вычерчивания с большой точностью
рисунков, схем, сложных чертежей, карт и
другой графической информации на
бумаге размером до A0 или кальке.

4. ЗВУКОВЫЕ КОЛОНКИ И НАУШНИКИ



Вывод
звуковой информации
(голос диктора, музыка,
шумовые эффекты и т.п.).

5. ПРОЕКТОРЫ



Проектор в мобильном телефоне



Проекторы нового поколения
(срок службы лампы до 20000 часов)



Служат для вывода визуальной информации на экраны (ИД) большого размера

6. ЦИФРОВЫЕ УСТРОЙСТВА

**Ридеры (readers) – устройства
заменяющие книги**



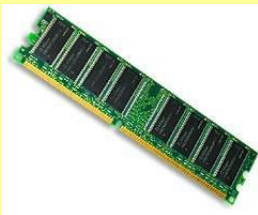
**Цифровые фоторамки –
устройства для вывода
информации и автоматической
смены изображений**



Устройства хранения информации

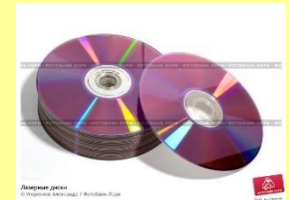
ВНУТРЕННЯЯ ПАМЯТЬ

- ОЗУ
- ПЗУ
- Кэш-память
- CMOS



ВНЕШНЯЯ ПАМЯТЬ

- Жесткий диск(винчестер)
- Лазерные диски
- Флэш-карты

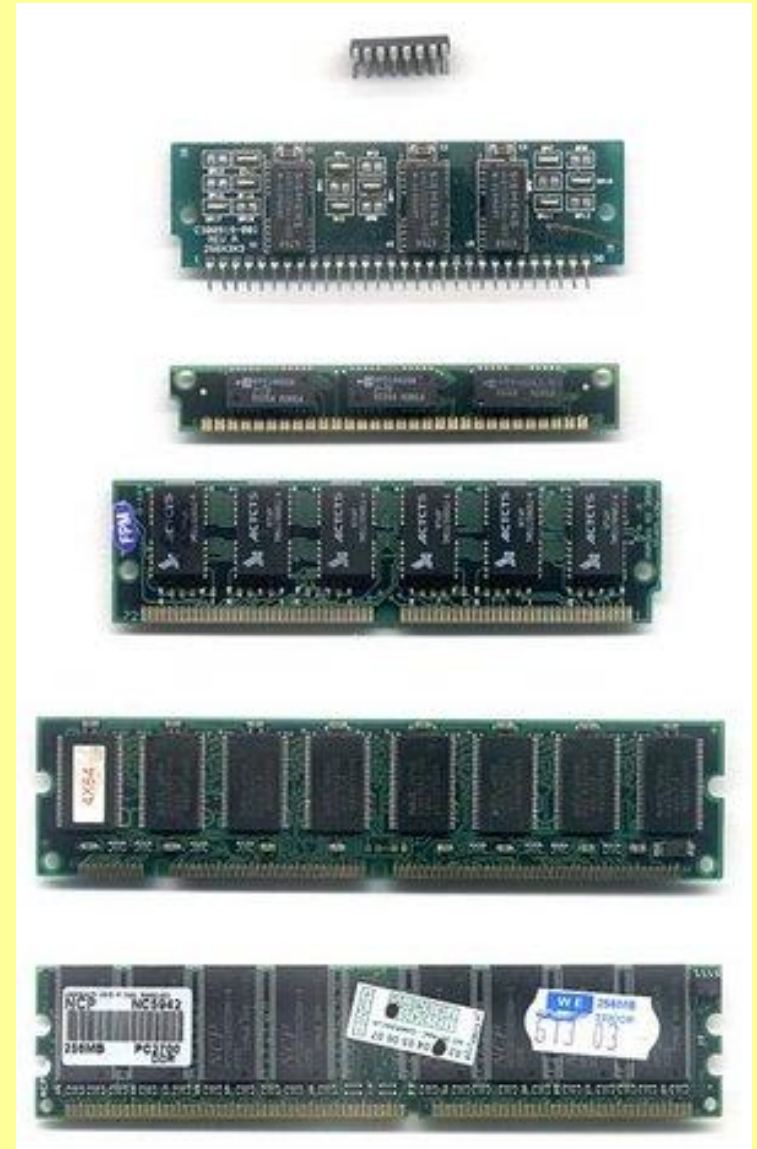


Внутренняя память:

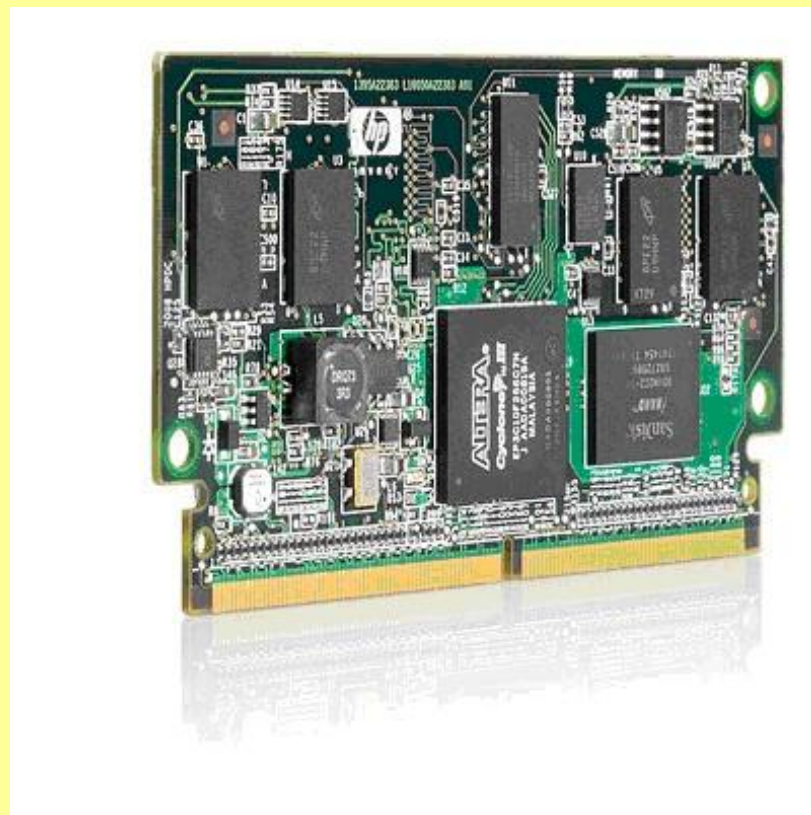
1. ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ

(RAM – random access memory, ОЗУ)

- набор микросхем, предназначенных для временного хранения данных, когда компьютер включен.



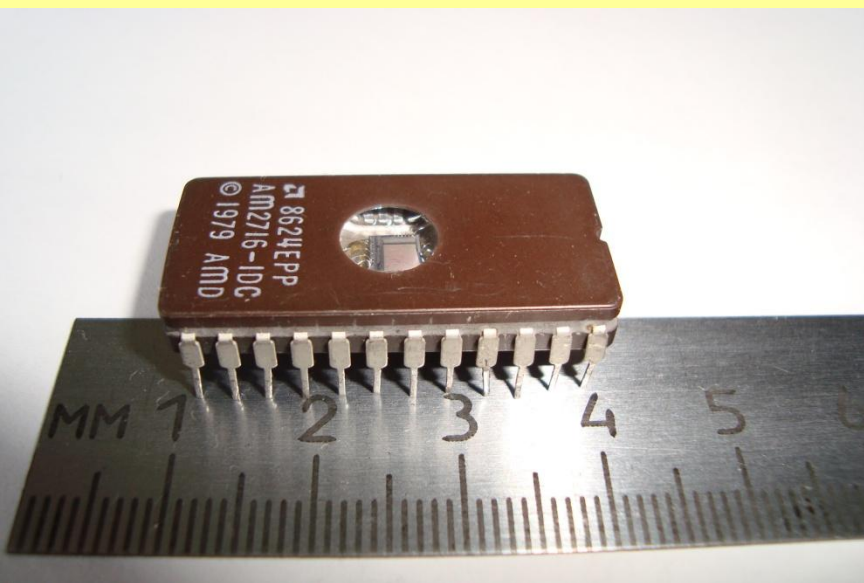
2. КЭШ-ПАМЯТЬ (с английского cash – запас) – устройство, имеющее очень короткое время доступа к данным. Встроенная в микросхему сверхбыстрая память.



3. ПОСТОЯННОЕ ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО (ПЗУ, ROM - read only memory)

– микросхема,
предназначенная для
длительного хранения
данных.

Хранит программу **BIOS-**
«базовая система ввода
вывода».



Микросхема ПЗУ AMD AM2716
выпущенная в 1979 году

4. CMOS-ПАМЯТЬ (complementary metal – oxide semiconductor «комплиментарный металлооксидный полупроводник») предназначена для длительного хранения данных о конфигурации и настройке компьютера (дата, время, пароль), в том числе и когда питание компьютера выключено.



Внешняя память:

1. ЖЁСТКИЙ ДИСК –
основное
устройство для
долговременного
хранения больших
объёмов данных и
программ



2. Оптические диски: CD (700 Мб), DVD (4,7Гб)



3. FLASH-ПАМЯТЬ

Устройства, выполненные на одной микросхеме (кристалле) и не имеющие подвижных частей, основаны на кристаллах электрически перепрограммируемой флэш-памяти.



Устройства передачи информации



Модем



Сетевая карта

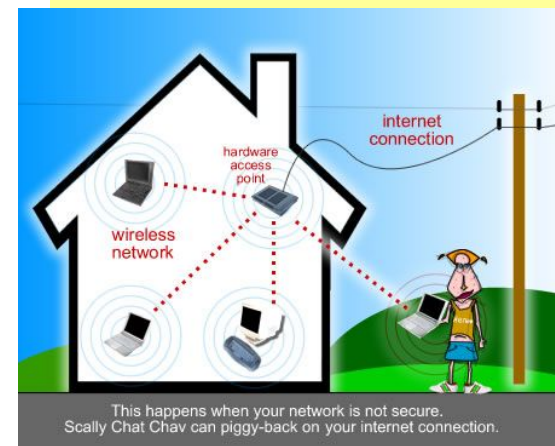
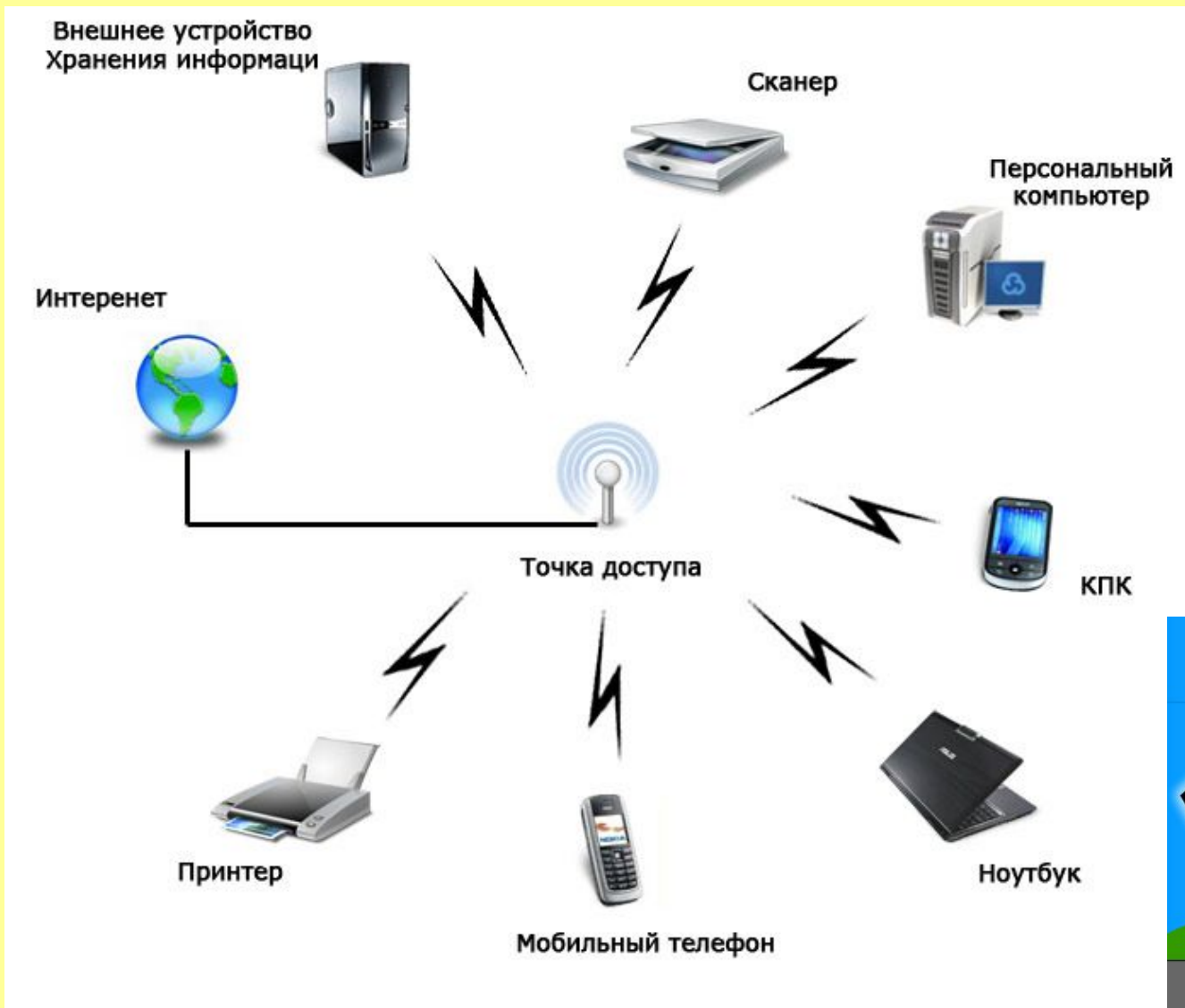


1. МОДЕМ –
устройство,
предназначенное для
обмена информацией
между удаленными
компьютерами по
каналам связи

WiFi (Wireless Fidelity - «беспроводная точность»)



Технология беспроводной связи. Дальность действия – 10-5000 метров. Скорость передачи данных до 1 Гбит/сек.



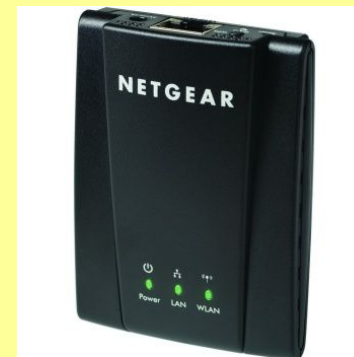
WiFi (Wireless Fidelity - «беспроводная точность»)



Точка доступа – это беспроводная базовая станция, предназначенная для обеспечения беспроводного доступа к уже существующей сети (беспроводной или проводной) или создания совершенно новой *беспроводной сети*. В Перми на сегодня функционирует Wi-Fi точек - 227, из них бесплатных - 171, платных - 56.

WiFi (Wireless Fidelity - «беспроводная точность»)

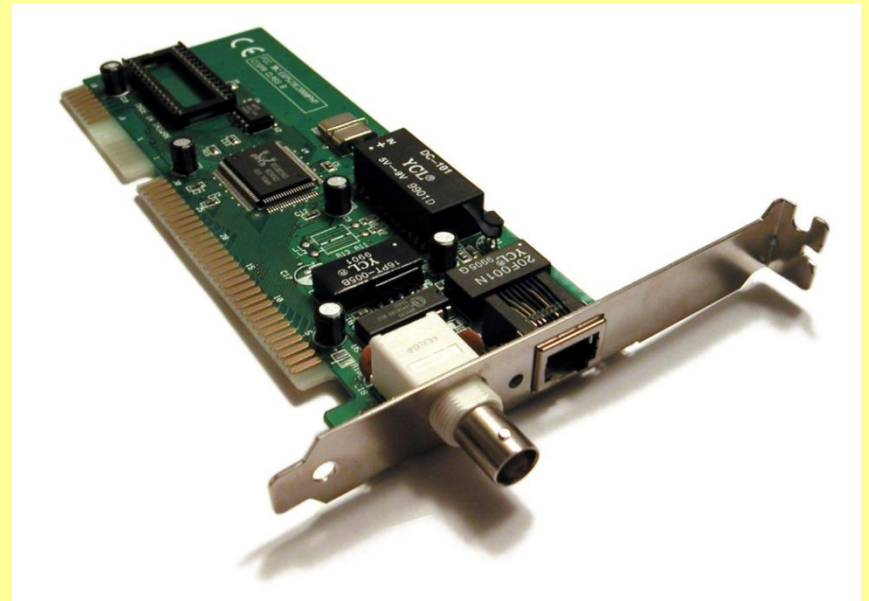
WiFi-адаптеры
(встроенные и внешние).



2. СЕТЕВАЯ КАРТА

служит для связи
компьютеров

Основным параметром сетевой карты является скорость передачи информации и измеряется она в мегабайтах в секунду. Типовая норма от 10 до 100 мегабайт в секунду.



Закрепление материала (устно):

Какие из перечисленных ниже устройств используются для

ввода и вывода информации?

