

Память компьютера





Расположите единицы измерения информации в порядке возрастания...

1. КБайт

2. МБайт

3. ГБайт

4. Байт

5. Бит

Что лишнее?

«МЫШЬ»

ПРИНТЕР

СКАНЕР

ДЖОЙСТИК

КЛАВИАТУРА

ПАМЯТЬ

■ Устройство обработки информации.



ПРОЦЕССОР

■ Универсальное устройство ввода, служащее для ручного ввода текстовой и числовой информации.



КЛАВИАТУРА

■ Устройство вывода на экран графической и текстовой информации.



МОНИТОР

■ Как по другому можно назвать знания человека.



ИНФОРМАЦИЯ

■ Устройство вывода графической и текстовой информации на бумагу.



ПРИНТЕР

■ Какая система счисления, в которой записано число 32067_8



ВОСЬМЕРИЧНАЯ

В памяти компьютера хранятся данные и программы.

**Основными характеристиками памяти является
объем и быстродействие**

**Условно память компьютера
можно разделить**

на внутреннюю и внешнюю

Память человека

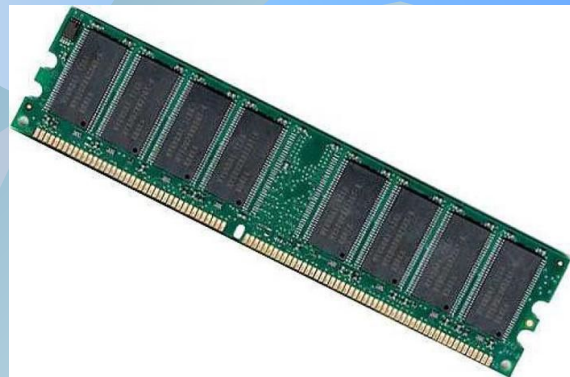
Внешняя

Внутренняя

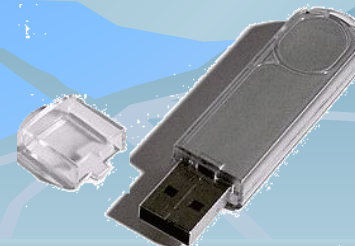


Память компьютера

Внутренняя



Внешняя



Внутренняя память

представляется микросхемами

- **Оперативное запоминающее устройство (ОЗУ или RAM)** – устройство, используемое для хранения информации. При отключении питания информация ОЗУ исчезает.

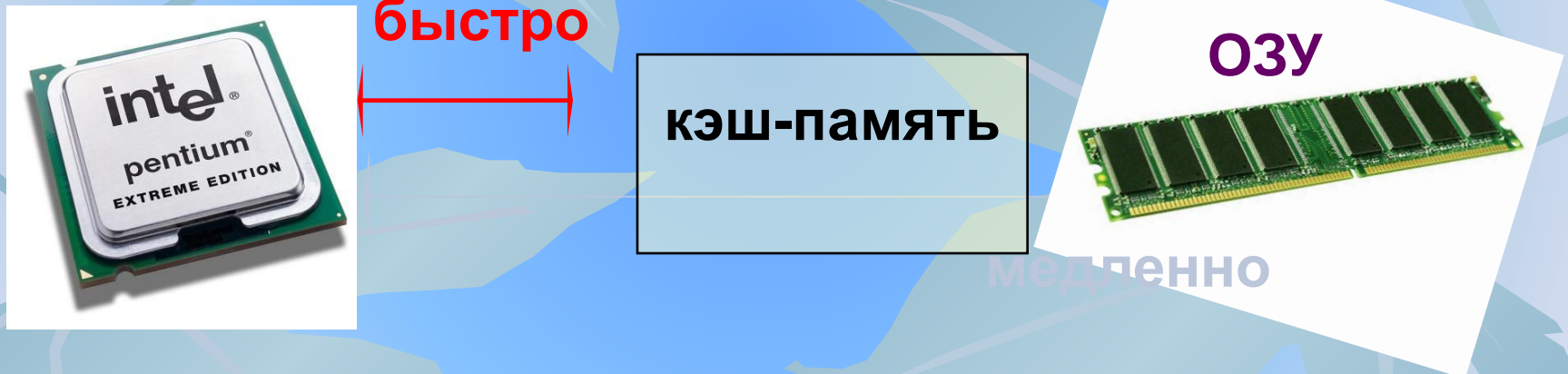
Объемы ОЗУ – 512Мб, 1Гб, 2Гб



- **Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ или ROM)** – устройство предназначенное для хранения информации. Сохраняет необходимую информацию для загрузки системы, которая записывается за заводе-изготовителе.



Кэш-память (cache – тайник, запас) –
быстродействующая память, расположенная
между процессором и ОЗУ.



Чтение из ОЗУ – сначала в кэш. Если нужная ячейка уже
есть в кэше, она берется из кэша (**быстро**)

Внутренняя память — совокупность специальных электронных ячеек, каждая из которых может хранить конкретную комбинацию из 8 битов, имеющих два состояния: нуль — выключено, единица — включено.

Но м е р а б а й т о в	Биты							
	0	0	0	1	0	1	0	0
1	1	1	0	0	1	0	1	1
2	1	0	1	0	0	1	0	1
3	0	1	1	0	0	1	1	0

Принцип организации внутренней памяти

Свойства внутренней памяти:

Данные и программы в памяти компьютера хранятся в виде двоичного кода

- Дискретность: компьютерная память состоит из битов.
- Адресуемость: занесение информации в память, а также извлечение ее из памяти, производится по адресам.



Внешняя память

**Средства хранения
информации**

Внешняя память -

для долговременного хранения информации.

Внешняя память энергонезависима и позволяет сохранять большой объем информации.

Под внешней памятью подразумевают обычно как устройства чтения/записи информации – **накопители**, так и устройства, где непосредственно хранится информация – **носители** информации.

Как правило, для каждого носителя информации существует свой накопитель.



память

Внутренняя

Внешняя

Магнитная

Оптическая

Флеш память

Оперативная

Постоянная

Кэш -
память

Жесткие магнитные
диски (винчестер)

Гибкие магнитные
диски (дискеты)
Магнитная лента

- CD-ROM
- CD-R
- CD-RW
- DVD
- DVD-R
- DVD-RW

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПАМЯТИ:

- **Энергозависимость – это зависимость памяти от электропитания компьютера.**
- **Объем памяти – это наибольшее количество информации, которую может хранить запоминающее устройство.**



ДИСКОВОД ДЛЯ ГИБКИХ МАГНИТНЫХ ДИСКОВ

- скорость вращения **300 об/мин**
- скорость передачи данных **63 Кб/сек**



Дискета

Информационная ёмкость дискеты невелика и составляет всего **1.44 Мбайт**. Скорость записи и считывания информации также мала (около **50 Кбайт/с**) из-за медленного вращения диска (360 об./мин).

Жесткий диск

предназначен для
долговременного хранения
информации

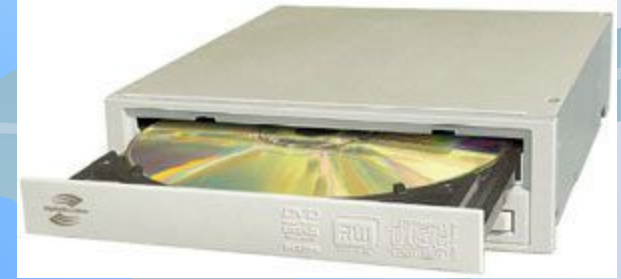
Основным параметром является
ёмкость, измеряемая в гигабайтах.

Средний размер домашнего
современного жесткого диска
составляет 120 — 250 Гбайт, причем
этот параметр неуклонно растет.



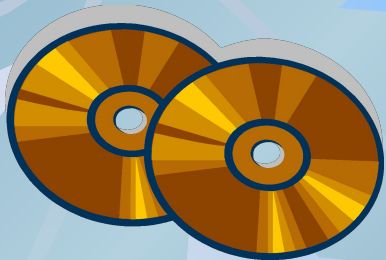
Лазерные диски и дисководы

Лазерные дисководы используют оптический принцип чтения информации.



Классификация лазерных дисков:

1. Без возможности записи **CD-ROM (Compact Disk Read Only Memory)** и **DVD-ROM (Digital Video Disk Read Only Memory)** ;
2. С однократной записью и многократным чтением **CD-R** и **DVD-R**;
3. С многократной записью **CD-RW** и **DVD-RW (RW – Re Writable)**.



Устройства на основе flash-памяти

- **Flash-память** - это энергонезависимый тип памяти, позволяющий записывать и хранить данные в микросхемах. Устройства на основе flash-памяти не имеют в своём составе движущихся частей, что обеспечивает высокую сохранность данных при их использовании в мобильных устройствах.
- Флеш-память была открыта Фудзи Масуока, когда он работал в Toshiba в 1984.
- В последнее время устройства на основе флеш-памяти (флеш-карты, флеш-накопители) вытеснили из употребления дискеты.
- **USB Flash Drive (флэшка или флеш-накопитель)** — носитель информации, подключаемый к компьютеру или иному считывающему устройству через стандартный разъём USB.
- Емкость современных флеш-накопителей: 2Гб, 4Гб, 8Гб, 16Гб ...



Тип носителя	Емкость носителя	Опасные воздействия
Дискета	1,44 Мб	Магнитные поля, нагревание, физическое воздействие
Жесткий диск	До 1 Тбайта	Удары, изменение пространственной ориентации в процессе работы
CD-ROM	650-800 Мбайт	Царапины, загрязнение
DVD-ROM	4,7 Гбайт, 8,5 Гбайт	
Устройства на основе flash-памяти	до 128 Гбайт	Перенапряжение питания

Домашнее задание:

§6, стр.48 №1,

заполнить таблицу

В сети Интернет найдите информацию о современных информационных носителях и заполните таблицу:

Информационный носитель	Информационная ёмкость
Жёсткий диск	
CD	
DVD	
Flash-память	
Blue-ray	