

# Оперативная и долговременная память компьютера



УЧИТЕЛЬ ИНФОРМАТИКИ И ИКТ МБОУ БГО СОШ №12  
ПОНОМАРЕВА ЕКАТЕРИНА ВЛАДИМИРОВНА, ИКК

# Оперативная память

Оперативная память представляет собой последовательность пронумерованных, начиная с нуля, ячеек.

В каждой ячейке может храниться двоичный код, длиной восемь знаков.

<i>Номер ячейки</i>	<i>Информация в ячейке</i>
1 073 741 823	11111111
.....	.....
4	00000000
3	11110000
2	00001111
1	10101010
0	01010101

# Оперативная память

Объем оперативной памяти компьютера можно определить по формуле:

$$I_{\text{оп}} = I_{\text{яч}} * N$$

где:  $I_{\text{яч}}$  – количество информации, хранящейся в ячейке  
 $N$  – количество ячеек

## Пример:

В компьютере количество ячеек памяти равно 1 073 741 824

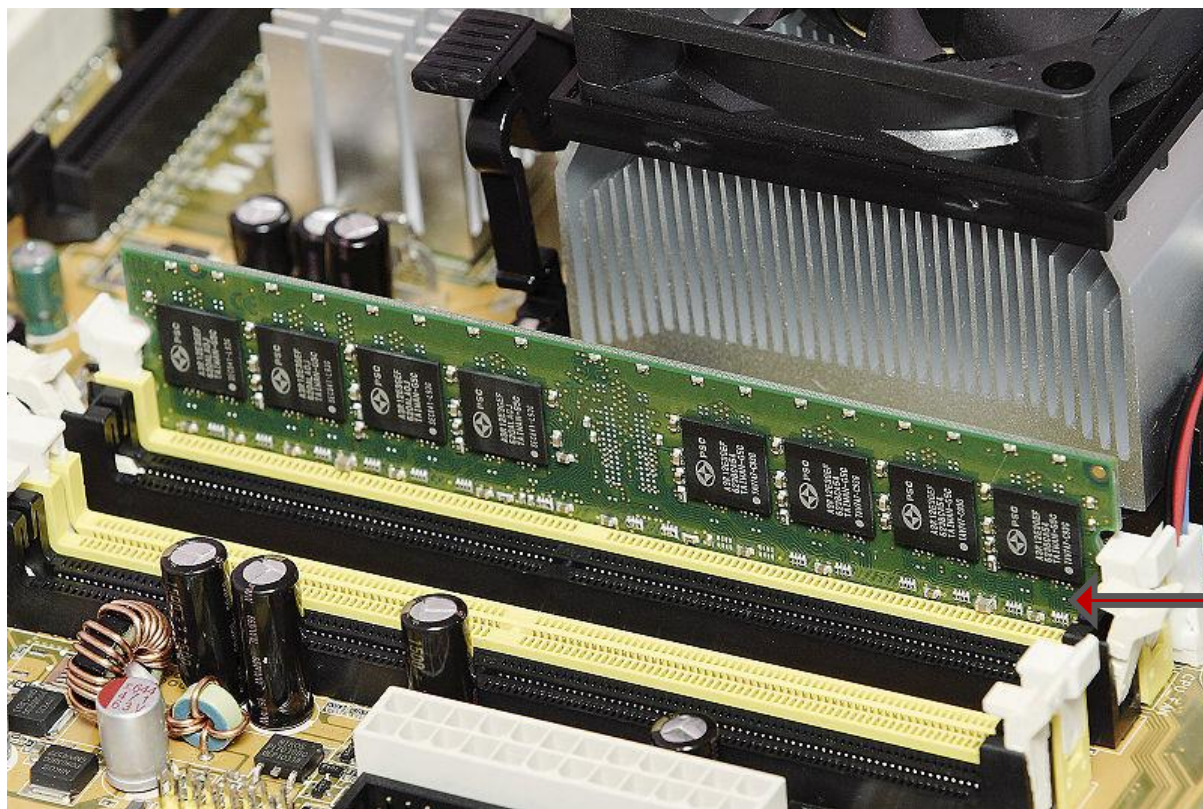
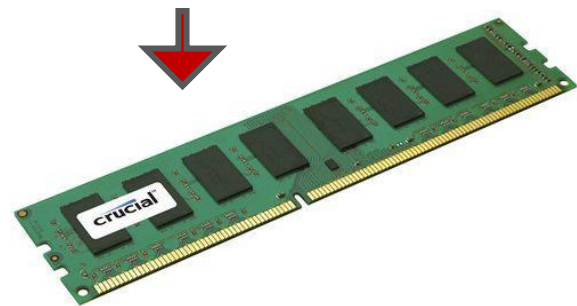
Количество информации в каждой ячейке,  $I_{\text{яч}} = 8$  битов = 1 байт

Тогда информационный объём оперативной памяти данного компьютера равен:

$$\begin{aligned} I_{\text{оп}} &= I_{\text{яч}} * N = \\ &1 \text{ байт} * 1\,073\,741\,824 = \\ &1\,073\,741\,824 \text{ байтов} / 1024 = \\ &1\,048\,576 \text{ Кбайт} / 1024 = \\ &1024 \text{ Мбайт} = \\ &1 \text{ Гбайт} \end{aligned}$$

# Оперативная память

Оперативная память изготавливается в виде модулей памяти



Модули памяти устанавливаются в специальные разъемы на системной плате компьютера

# Долговременная память



жёсткий диск



оптический диск



Flash-диск



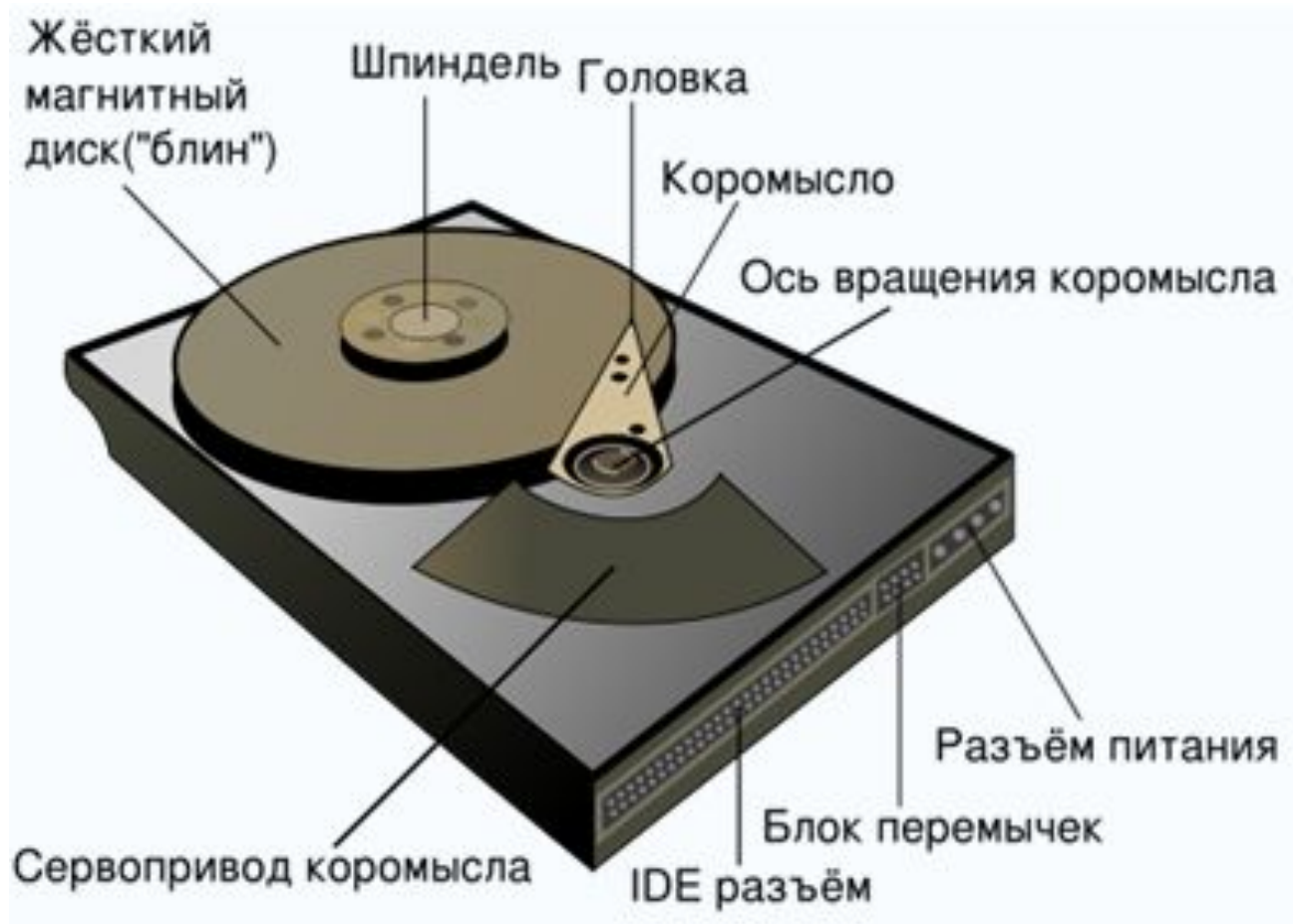
Карта памяти (flash-память)



дискета

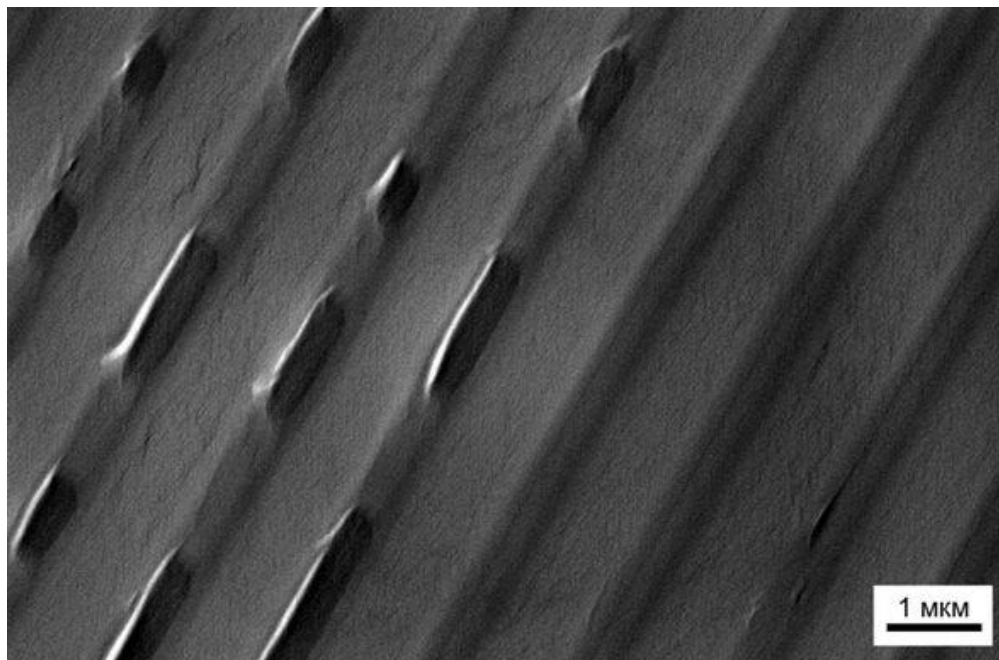
# Долговременная память

## Жёсткий магнитный диск



# Долговременная память

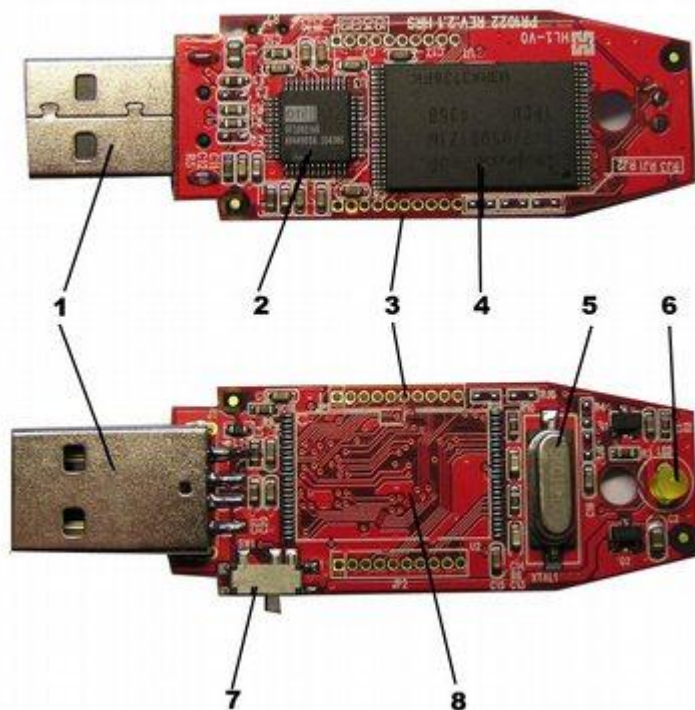
## Оптический диск



Поверхность оптического диска имеет участки с различной отражающей способностью. Луч лазера дисководов падает на поверхность диска, отражается и преобразуется в цифровой компьютерный код (отражает – 1, не отражает – 0).

# Долговременная память

## Энергонезависимая память



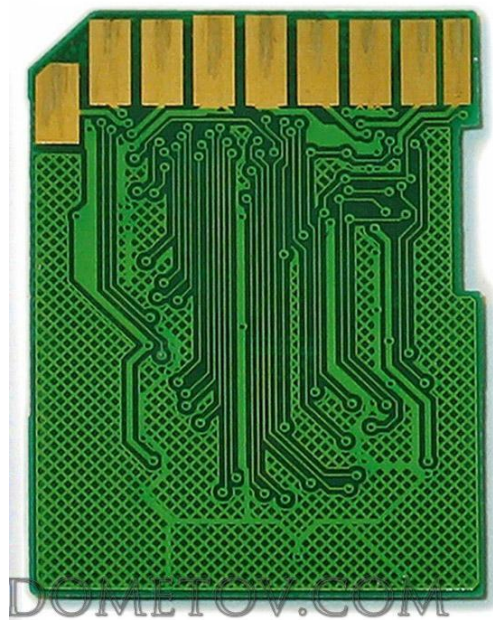
### Flash-диск изнутри:

1. USB-разъём.
2. Микроконтроллер.
3. Контрольные точки.
4. Микросхема Flash-памяти.
5. Кварцевый резонатор.
6. Светодиод.
7. Переключатель «защита от записи».
8. Место для дополнительной микросхемы памяти.



# Долговременная память

## Энергонезависимая память



Карта flash-памяти представляет собой большую интегральную схему (БИС), помещенную в миниатюрный плоский корпус.

Для считывания информации с карт памяти используются специальные адаптеры.



# Домашнее задание

Учебник,  
§§ 2.2.4, 2.2.5,  
контрольные вопросы устно,  
задания 2.1, 2.2 письменно в тетради.

**Спасибо за урок!**

Спасибо за урок!