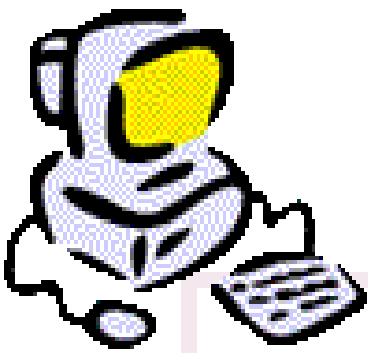




ВНЕШНЯЯ ПАМЯТЬ ПК

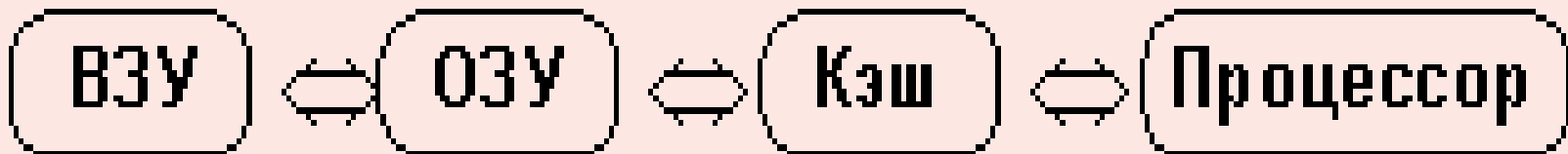
Проект кружка
«САПР» ГМК

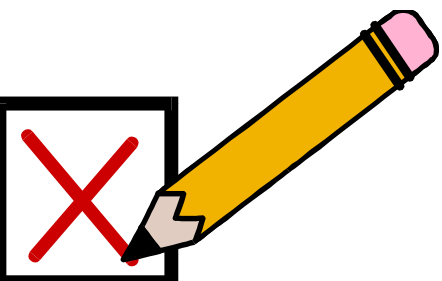


НАЗНАЧЕНИЕ

Внешние запоминающие устройства (ВЗУ) предназначены для длительного хранения программ и данных. Целостность содержимого внешней памяти не зависит от того, включен или выключен компьютер.

В отличие от оперативной памяти, внешняя память не имеет прямой связи с процессором. Информация от ВЗУ к процессору и наоборот циркулирует по следующей цепочке:





НАКОПИТЕЛИ

Устройство, которое обеспечивает запись/считывание информации, называется накопителем, а хранится информация на носителях.

В состав внешней памяти компьютера входят:

- накопители гибких на магнитных дисках;
- накопители на жёстких магнитных дисках;
- накопители на магнитной ленте (стримеры);
- накопители на оптических дисках;
- магнито-оптические системы;
- накопители на флеш-памяти.



МАГНИТНЫЕ НОСИТЕЛИ

ГИБКИЕ МАГНИТНЫЕ ДИСКИ

Гибкий магнитный диск (дискета) состоит из круглой полимерной покрытой с обеих сторон магнитной помещенной в пластиковую упаковку.



Дискета устанавливается в накопитель (floppy-disk drive), автоматически в нем фиксируется, после чего механизм накопителя раскручивается до частоты вращения 360 оборотов в мин. Магнитная головка дисковода устанавливается на концентрическую дорожку диска для считывания или записи информации. Скорость составляет 50 Кбайт/с. Емкость дискеты – 1,44 Мбайт.

ЖЁСТКИЕ МАГНИТНЫЕ ДИСКИ

Запоминающее устройство большой ёмкости, в котором носителями информации круглые алюминиевые пластины, обе поверхности которых покрыты тонким слоем магнитного материала.



У каждой магнитной стороны пластины есть своя магнитная головка. Все головки соединены вместе и движутся радиально по отношению к пластинам. Частота вращения дисков до 7200 оборотов в мин. Скорость записи/считывания - 300 Мбайт/с. Емкость жёстких дисков достигает 500 Гбайт.

СТРИМЕРЫ

**Используются для
копирования
жёстких**

**Кассета стримера имеет
очень большой объём и
позволяет хранить на магнитной ленте
информацию со всего жёсткого диска.
Встроенные в стример средства аппаратного
сжатия позволяют автоматически уплотнять
информацию перед её записью и восстанавливать
после считывания, что увеличивает объём
сохраняемой информации.**



МАГНИТНЫЙ ПРИНЦИП ЗАПИСИ/СЧИТЫВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ

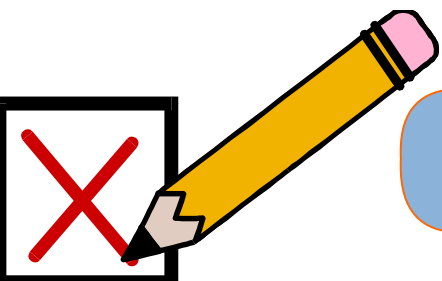
В основу записи, хранения и считывания информации на магнитные носители положен магнитный принцип: в процессе записи носитель перемещается относительно головки с сердечником из магнитомягкого материала, электрические импульсы создают в головке магнитное поле, которое последовательно намагничивает или не намагничивает элементы носителя.

При считывании информации намагниченные участки носителя вызывают в головке импульсы тока, которые передаются по магистрали оперативную память компьютера.





ОПТИЧЕСКИЕ НОСИТЕЛИ



ОПТИЧЕСКИЕ НОСИТЕЛИ

Оптическими носителями являются:

- CD-ROM диски;
- CD-R диски;
- CD-RW диски;
- DVD-ROM диски;
- DVD±R диски;
- DVD±RW диски;
- HD DVD диски;
- Blu-Ray.

ОПТИЧЕСКИЙ ПРИНЦИП ЗАПИСИ/СЧИТЫВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ

Оптический принцип записи, хранения и считывания информации положен на оптические (лазерные) диски

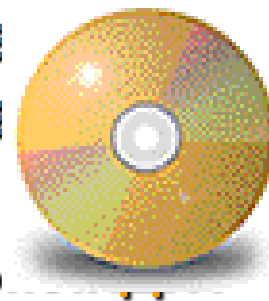


ОПТИЧЕСКИЕ ДИСКИ

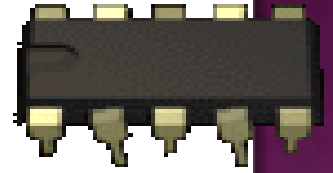


МАГНИТООПТИЧЕСКИЕ ДИСКИ

В магнитооптических системах магнитная запись производится на поверхность компакт-диска, предварительно сильно разогретую лазерным лучом. В них используются достоинства магнитных и оптических носителей: многократность записи и многократность считывания.



Современные магнитооптические диски вписываются в те же требования, как обычные лазерные диски. Диск состоит из толстой стеклянной подложки, на которую наносится светоотражающая плёнка и ферромагнитный сплав. Скорость записи/считывания – до 5 Мбайт/с. Емкость дисков – до 1,3 Гбайт.



ФЛЕШ-ПАМЯТЬ

НАКОПИТЕЛИ НА ФЛЕШ-ПАМЯТИ

Флеш-память представляет собой микросхему, помещённую в корпус. Микросхемы флеш-памяти могут содержать миллиарды ячеек, каждая из которых хранит 1 бит информации.

К устройствам флеш-памяти относятся карты флеш-памяти, используемые в цифровых фото- и видеокамерах, сотовых телефонах, портативных компьютерах, MP3-плеерах и цифровых диктофонах, а также USB флеш-диски, используемые как сменные носители информации.

