Отображение в расположении физических объектов (носителей информации)

Хранение информации

Необходимо выполнение ряда действий

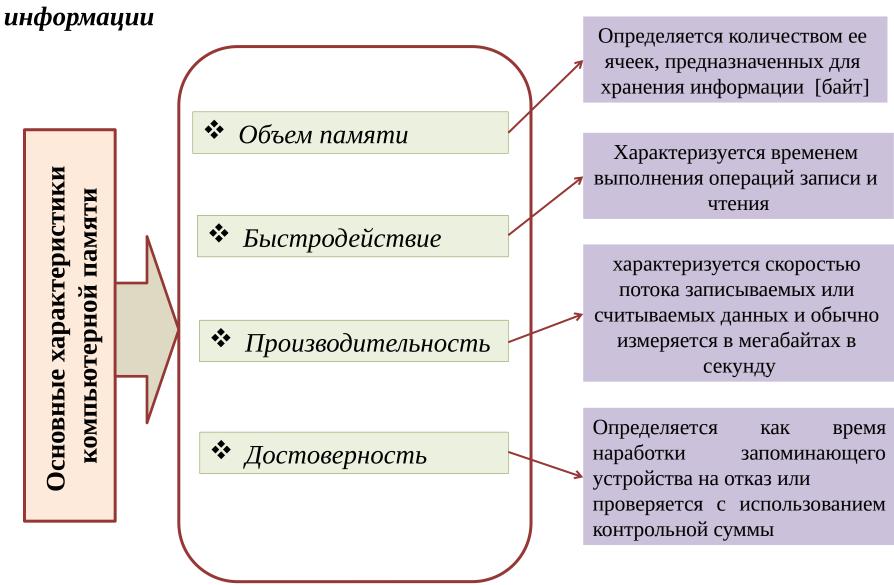
- представление информации на выбранном носителе;
- запись и чтение информации;
- поиск требуемой информации при чтении;
- поиск места для информации при ее записи

Методы и средства, реализующие эти процедуры, образуют **системы хранения**

ЗУ, обеспечивающие хранение и воспроизведение хранимой информации в компьютере – Электронная память

Многочисленные базы данных, автоматизированные ИП и ИС системы, экспертные системы -Внешняя память

🖵 оперативная память 🗖 кэш-память Система электронной постоянная память памяти полупостоянная является внутренней память памятью компьютера 🗖 буферная память 🖵 виртуальная память



Электронная память

Оперативная память

Служит для хранения информации и оперативного обмена ею между процессором, внешней памятью и периферийными устройствами. Ее также

называют ОЗУ

Энергозави симая

память

Динамическая память

получила свое название изза принципа действия ее запоминающих элементов, которыми являются конденсаторы

Статическая память

может хранить информацию все время, пока подключено питание. В качестве запоминающих элементов используются триггеры

Электронная память

Кэш-память

CO3y –

сверхоперативное запоминающее устройство решает проблему сопряжения быстрого процессора с относительно медленно действующей памятью

Является разновидностью **буферной памяти,** так как исполняет роль буфера между процессором и

ОЗУ

В кэш-памяти хранится ограниченное количество блоков данных и каталог, являющийся списком их текущего соответствия областям оперативной памяти

Электронная память



Электронная память

Постоянная и полупостоянная Память

□ Масочные ПЗУ

- □ Программируемые ПЗУ
- □ Репрограммируемые ПЗУ
- □ Ферроэлектрические ПЗУ
- 🗖 Флэш-память

Это микросхемы, программируемые при изготовлении, их содержимое определяется рисунком шаблона

Это микросхемы, программируемые с помощью программаторов однократно после изготовления перед их установкой в нужное устройство

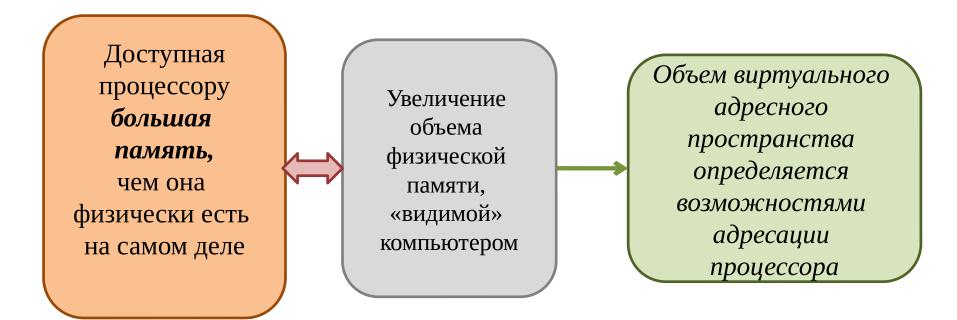
Это микросхемы, стираемые и программируемые многократно в программаторе или в самом устройстве с подключением внешнего программатора

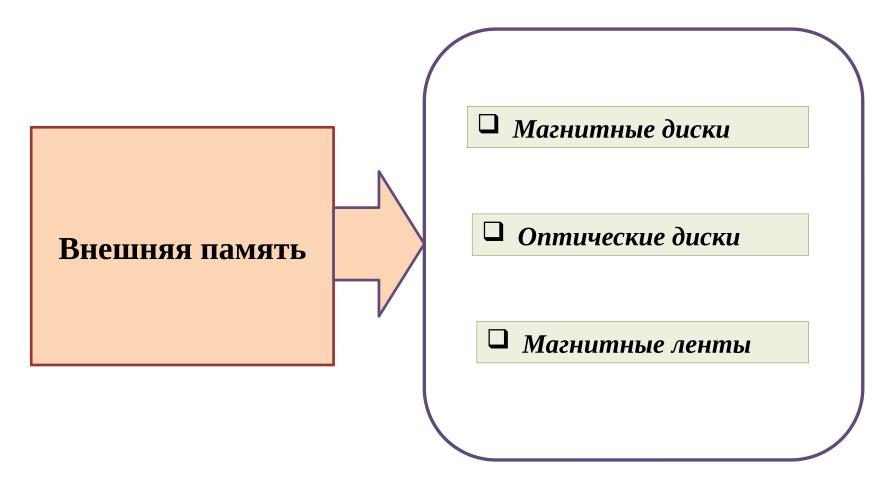
Это перепрограммируемые микросхемы, но только в устройстве с использованием внешнего программатора

Перепрограммируется электрически, а ее ячейка содержит один униполярный (полевой) транзистор

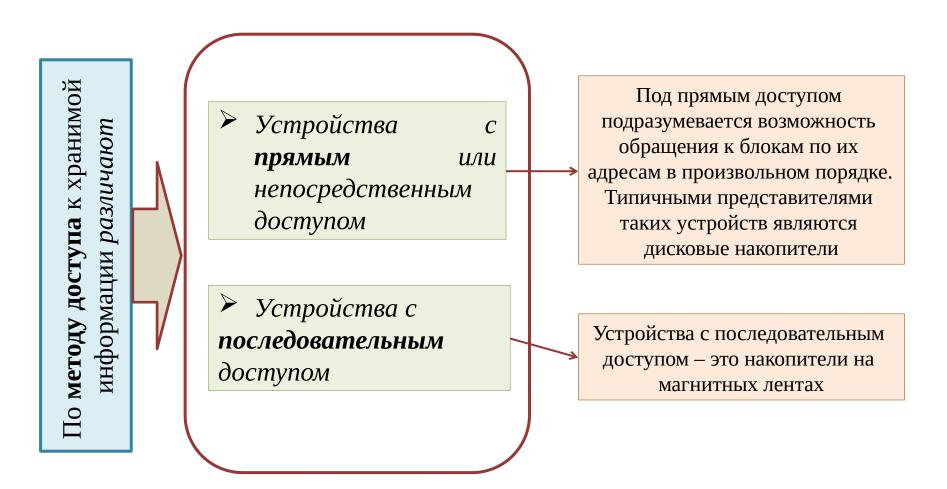
Электронная память

Виртуальная память





Внешняя память



Внешняя память

Жесткие магнитные диски - винчестеры

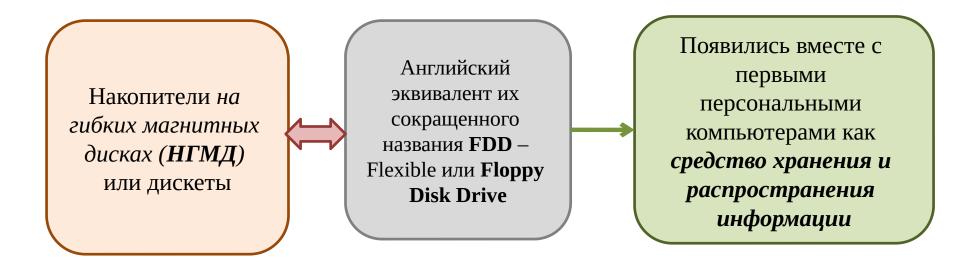
Используются в любом компьютере. Вместе с процессором и оперативной памятью они определяют его мощность

Винчестер подсоединяется с помощью стандартной шины. Скорость пересылки данных по этой шине гораздо выше той, с которой они считываются с дорожек

Современные НЖМД имеют объем в десятки Гбайт, время доступа - миллисекунды, скорость передачи данных - десятки Мбайт в секунду

Внешняя память

Гибкие магнитные диски – дискеты



Внешняя память

Магнитооптические диски

Накопители с магнитооптически ми дисками (МОД, MOD – Magneto-Optical Drives)

Запись и чтение информации осуществляет лазер При записи информации используется термомагнитный способ. Считывание выполняется при малой мощности излучения лазера и основано на изменении поляризации света под воздействием магнитного поля

Внешняя память

Оптические диски

Оптические диски используются в вычислительной технике как **средства хранения информации**, хотя их первые образцы были разработаны для записи телевизионных программ

- CD-R (CD-Recordable записываемый компактдиск) - однократная запись
- ❖ CD-RW (CD-ReWritable перезаписываемый компакт-диск) многократная запись
- DVD (Digital Versatile
 Disk цифровой
 универсальный диск)

В процессе изготовления компакт-диска (CD, Compact Disk)

важную роль играет мощный инфракрасный лазер, выжигающий отверстия

Внешняя память

Накопители на магнитных лентах

