

21. Основные разновидности памяти компьютера.

Работу выполнила:
Студентка 1 курса
СБО-СРССОН-П-2019-1
Плотникова Дарья

Компьютерная память (устройство хранения информации, запоминающее устройство) — часть вычислительной машины, физическое устройство или среда для хранения данных, используемая в вычислениях в течение определённого времени. Память, как и центральный процессор, является неизменной частью компьютера с 1940-х годов. Память в вычислительных устройствах имеет иерархическую структуру и обычно предполагает использование нескольких запоминающих устройств, имеющих различные характеристики.

Одним из основных элементов компьютера, позволяющим ему нормально функционировать, является память.

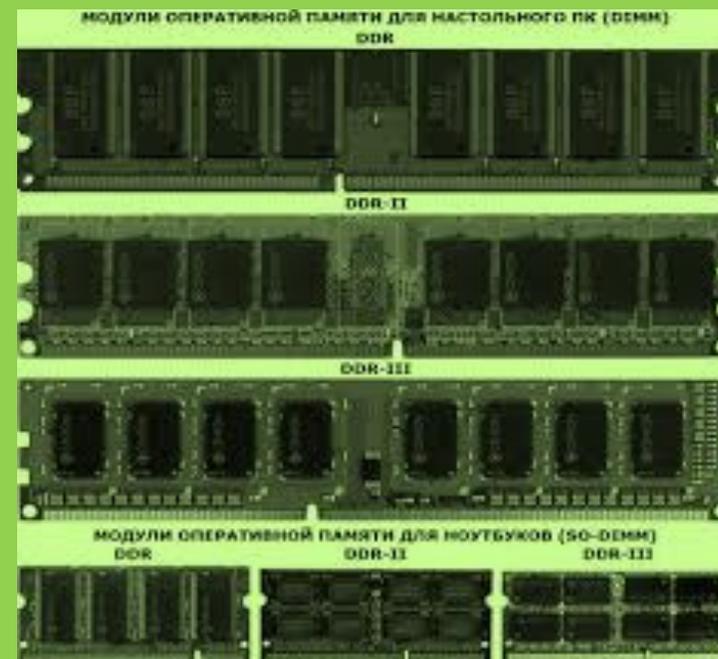
Компьютерная память

Компьютерная память бывает двух видов: внутренняя и внешняя. Внутренняя память компьютера - это место хранения информации, с которой он работает. Внешняя память (различные накопители) предназначена для долговременного хранения информации

Наиболее знакомы средства машинного хранения данных, используемые в персональных компьютерах: - это модули оперативной памяти, жесткие диски (винчестеры), дискеты (гибкие магнитные диски), CD или DVD диски, а также устройства флэш-памяти.

ВНУТРЕННЯЯ ПАМЯТЬ

ВНУТРЕННЯЯ ПАМЯТЬ – ЭТО ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО, НАПРЯМУЮ СВЯЗАННОЕ С ПРОЦЕССОРОМ И ПРЕДНАЗНАЧЕННОЕ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПРОГРАММ И ДАННЫХ, НЕПОСРЕДСТВЕННО УЧАСТВУЮЩИХ В ВЫЧИСЛЕНИЯХ. ОБРАЩЕНИЕ К ВНУТРЕННЕЙ ПАМЯТИ ПК ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ С ВЫСОКИМ БЫСТРОДЕЙСТВИЕМ, НО ОНА ИМЕЕТ ОГРАНИЧЕННЫЙ ОБЪЕМ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ СИСТЕМОЙ АДРЕСАЦИИ МАШИНЫ.



ВНУТРЕННЯЯ ПАМЯТЬ

ВНУТРЕННЯЯ ПАМЯТЬ НАЗЫВАЕТСЯ ТАК ПОТОМУ, ЧТО ОНА ВСТРОЕНА В ОСНОВНЫЕ БЛОКИ КОМПЬЮТЕРА И ЯВЛЯЕТСЯ НЕОТЪЕМЛЕМЫМ ЭЛЕМЕНТОМ СИСТЕМЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИМ ЕЕ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ. УДАЛИТЬ ИЛИ ИЗВЛЕЧЬ ЕЕ БЕЗ НЕГАТИВНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ НЕВОЗМОЖНО. РАЗЛИЧАЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ЕЕ ВИДЫ:

- оперативная – представляет собой набор программ и алгоритмов, необходимых для работы микропроцессора;
- кэш-память – это своеобразный буфер между оперативкой и процессором, который обеспечивает оптимальную скорость выполнения системных программ

ВНУТРЕННЯЯ ПАМЯТЬ

- постоянная – закладывается при изготовлении компьютера на заводе, в нее входят инструменты для контроля за состоянием ПК при каждой загрузке; программы, отвечающие за запуск системы и исполнение основных действий; программы настройки системы;
- полупостоянная – содержит в себе данные о параметрах настройки конкретного ПК
- видеопамять – в ней сохраняются видеофрагменты, которые должны выводиться на экран, является частью видеоконтроллера.

Внешняя память

Внешняя память - это память, предназначенная для длительного хранения программ и данных. Целостность содержимого ВЗУ не зависит от того, включен или выключен компьютер



Внешняя память

В состав внешней памяти входят:

- 1) накопители на жестких магнитных дисках (НЖМД);
- 2) накопители на гибких магнитных дисках (НГМД);
- 3) накопители на магнитооптических компакт дисках;
- 4) накопители на оптических дисках (CD-ROM);
- 5) накопители на магнитной ленте и др.

Накопители на жестких магнитных дисках (НЖМД)

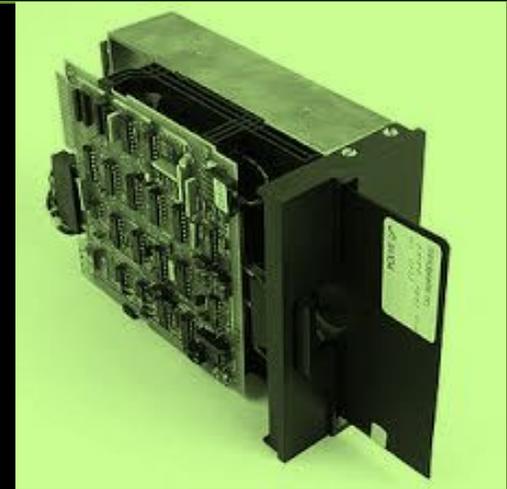
- Предназначены для хранения той информации, которая наиболее часто используется в работе программ операционной системы, компиляторов, сервисных программ, прикладных программ пользователя, текстовых документов, файлов базы данных
- Следует оберегать от ударов при установке и резких перемещений в пространстве
- Это носители с произвольным доступом к информации
- Для хранения информации разбивается на дорожки и секторы

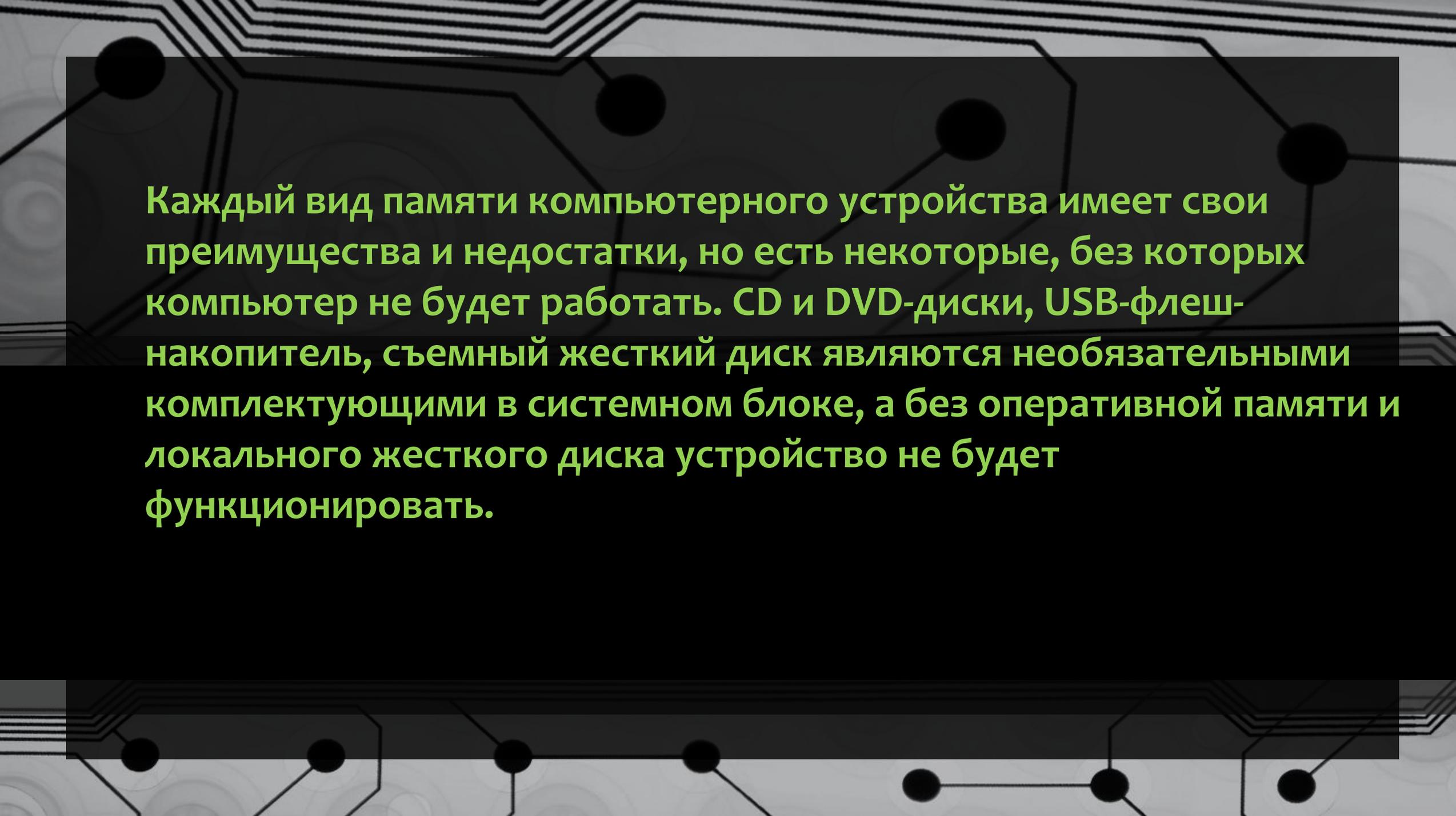


Внешняя память

НГМД - накопители на гибких магнитных дисках

- Предназначены для хранения небольших объемов информации
- Следует оберегать от сильных магнитных полей и нагревания
- Это носители произвольного (прямого) доступа к информации
- Используются для переноса данных с одного компьютера на другой
- Для работы с информации носитель должен отформатирован, т.е. должна быть произведена магнитная разметка диска на дорожки и секторы





Каждый вид памяти компьютерного устройства имеет свои преимущества и недостатки, но есть некоторые, без которых компьютер не будет работать. CD и DVD-диски, USB-флеш-накопитель, съемный жесткий диск являются необязательными комплектующими в системном блоке, а без оперативной памяти и локального жесткого диска устройство не будет функционировать.