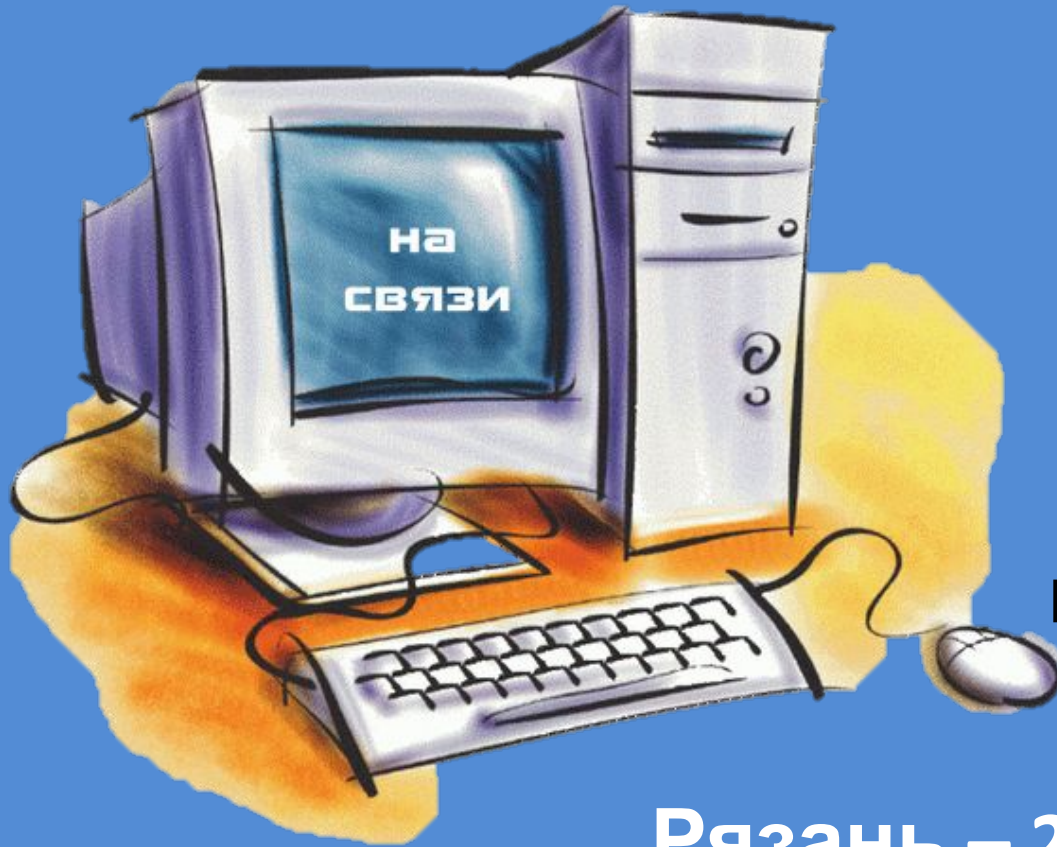


# Хранение, обмен, транспортировка больших объёмов информации



**Автор: Кострова Е.М.,  
магистрант 1 курса  
Института психологии,  
педагогике и  
социальной работы  
РГУ имени С.А. Есенина**

**Рязань – 2013**

# Устройства хранения информации

**Запоминающее устройство** — носитель информации, предназначенный для записи и хранения данных.

В основе работы запоминающего устройства может лежать любой физический эффект, обеспечивающий приведение системы к двум или более устойчивым состояниям.

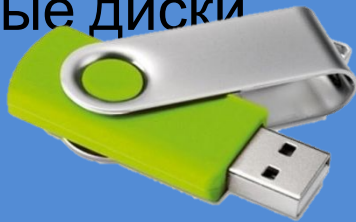


# Устройства хранения информации



## внешние (периферийные) устройства:

- магнитные диски
- CD,
- DVD,
- BD,
- стримеры,
- жесткий диск (винчестер),
- флэш-карта.



## внутренние устройства:

- оперативная память,
- кэш-память,
- CMOS-память,
- BIOS.



# НГМД (накопитель на гибких магнитных дисках)

*Бывают двух типов и обеспечивают хранение информации на дискетах одного из двух форматов:*

*5,25' и 3,5'.*



Дискеты формата 5,25' в настоящее время практически не встречаются (max емкость 1,2 Мб).

Для дискет формата 3,5' max емкость - 2,88 Мб, самый распространенный формат емкости для них – 1,44 Мб.

*Гибкие магнитные диски  
помещаются в  
пластмассовый корпус.*



В целях сохранения информации гибкие магнитные диски необходимо предохранять от воздействия сильных магнитных полей и нагревания, так как такие воздействия могут привести к размагничиванию носителя и потере информации.

# НЖМД

(накопитель на жестких магнитных  
дисках)

**Основные параметры жесткого диска:**

**Емкость** – винчестер имеет объем от 40 Гб до 200 Гб.

**Скорость чтения данных:** около 8 Мбайт/с.

**Среднее время доступа:** средний показатель – 9 мс.

**Размер кэш-памяти:** у винчестера есть своя кэш-память размером до 8 Мбайт.

**Фирма-производитель:** Fujitsu, IBM-Hitachi, Maxtor, Samsung, Seagate, Toshiba и Western Digital.



# Стримеры

Стримеры – устройства записи на магнитную ленту.

Стример по принципу действия очень похож на кассетный магнитофон. Данные записываются на магнитную ленту, протягиваемую мимо головок.

*Недостатки:*

- 1) большое время последовательного доступа к данным при чтении;
- 2) ёмкость стримера достигает нескольких Гбайт.



# Flash-карта

## SmartMedia.



Тонкие пластинки весом 2 грамма имеют открыто расположенные контакты, но значительная для таких габаритов емкость (до 128 Мбайт) и скорость передачи данных (до 600 Кбайт/с) обусловили их проникновение в сферу цифровой фотографии и носимых MP3-



Memory Stick – “эксклюзивный” формат фирмы Sony, практически не используется другими компаниями. Максимальная емкость – 256 Мбайт, скорость передачи данных доходит до 410 Кбайт/с, цены сравнительно высокие.

CompactFlash (CF) – самый распространенный, универсальный и перспективный формат.

Основная область применения – цифровая фотография. По емкости (до 3 Гбайт) сегодняшние CF-карты не уступают IBM Microdrive, однако отстают по скорости обмена данными (около 2 Мбайт/с).



## USB Flash Drive.

Основные параметры  
(емкость и скорость работы)  
полностью совпадают с CompactFlash,  
поскольку чипы самой памяти  
остались прежними.



Может служить не только “переносчиком”  
файлов, но и работать как обычный накопитель – с  
него можно запускать приложения,  
воспроизводить музыку и сжатое видео,  
редактировать и создавать файлы.

# Оптические CD, DVD, BD

## CD (Compact Disc) -

оптический носитель информации в виде пластикового диска с отверстием в центре, процесс записи/считывания информации на/с который осуществляется при помощи лазера.



Наибольшее распространение получили 5-дюймовые диски CD емкостью 670 Мбайт.

По своим характеристикам они полностью идентичны обычным музыкальным компакт-дискам.

# Оптические CD, DVD, BD

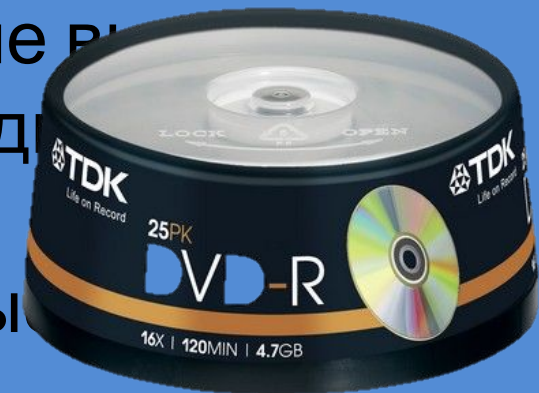
DVD (Digital Versatile Disk, ранее Digital Video Disk) – многоцелевой цифровой диск – тип компакт-дисков, хранящий от 4,7 до 17 Гбайт информации, что вполне достаточно для полнометражного фильма.

## DVD по структуре данных бывают четырёх ТИПОВ:

DVD-видео — содержат фильмы (видео и звук);

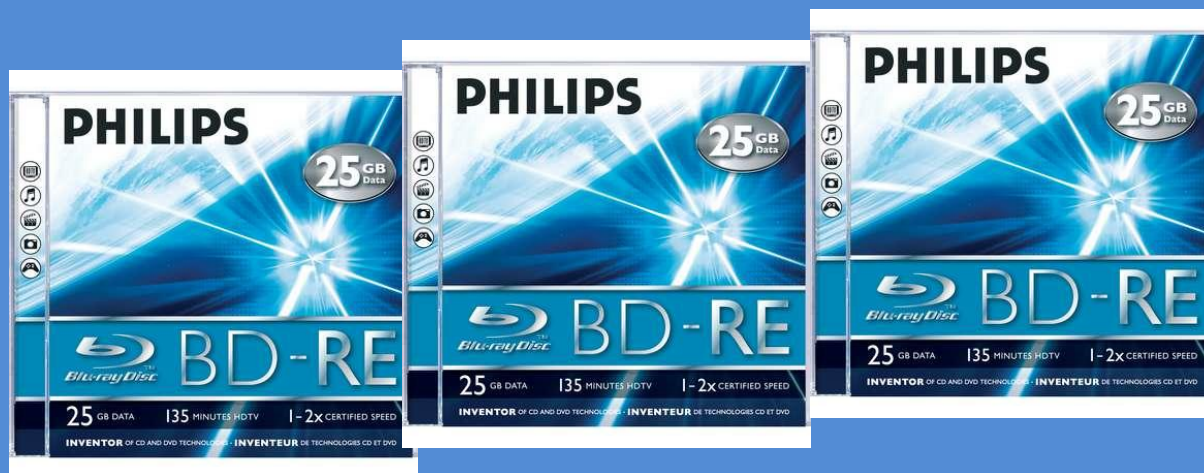
DVD-Audio — содержат аудиоданные высокого качества (гораздо выше, чем на аудио-дисках);

DVD-Data — содержат любые данные и смешанное содержимое.



BD (Blu-ray - англ. blue ray-синий луч и disc-диск) - формат оптического носителя, используемый для записи и хранения цифровых данных, включая видео высокой чёткости с повышенной плотностью.

BD является продуктом нового поколения, наиболее прогрессивным, отвечающим "требованиям нашего времени", чем CD и DVD.



# Магнитно-оптические

## ДИСКИ

Магнитно-оптический диск - носитель информации, сочетающий свойства оптических и магнитных накопителей.

Запись на диск выполняется посредством последовательного нагревания ячейки диска лазером большой интенсивности до  $t=200$  С<sub>0</sub>, в результате чего ячейка теряет заряд и последующего нанесения нового заряда при этой же температуре магнитной головкой.



# МО-библиотеки

Plasmon серии G МО-библиотеки Plasmon серии G представляют собой новое поколение в ряду магнитно-оптических накопителей, наиболее надежных в работе с архивированием и хранением

Библиотеки Plasmon серии G предоставляют заказчику расширенные возможности, как по емкости, так и по срокам хранения информации



## ***Список используемой литературы:***

- В. Леонтьев "Новейшая энциклопедия компьютера", 2009 год
- В.Мельченко, Д.Капитун "Оптимальный ПК: сборка, устройства, настройка", 2008 год
- С.Черников "Железо ПК", 2011 год

## ***Интернет ресурсы:***

- [http://siriust.ru/info/digital\\_photo\\_flash/](http://siriust.ru/info/digital_photo_flash/)
- <http://bog.pp.ru/hard/cdrom.html>
- [http://sdo.uspi.ru/mathem&inform/lek12/lek\\_12.htm](http://sdo.uspi.ru/mathem&inform/lek12/lek_12.htm)
- <http://www.nestor.minsk.by/kg/1998/46/kg84620.htm>



Спасибо за внимание!

