Компьютер как универсальное устройство обработки информации

Сайметова Лилия Вячеславовна

Далее

Содержание

- Данные и программы
- Файлы и файловая система
- Работа с носителями информации
- ОС ОС Windows
- Итоговый тест
- Литература
- Задания для самоконтроля

Данные

Информация, представленная в цифровой форме и обрабатываемая на компьютере, называется ***данными***.

Далее

Данные хранятся и обрабатываются в компьютере в цифровой форме, то есть в виде последовательностей **нулей** и **единиц**.

Тип информации	Человек	Компьютер
Числовая	5	00000101
Текстовая	А	11000000
Графическая		00000000
Звуковая	Звук максимальной громкости	11111111

Далее

Программы

- Для того чтобы процессор компьютера «знал», что ему делать с данными, как их обрабатывать, он должен получить определённую **команду**, например, «**сложить два числа**» или «**заменить один символ в тексте на другой**».
- Последовательность команд, которую выполняет компьютер в процессе обработки данных, называется ***программой***.

Далее

Обработка данных по программе

Процессор:
Обработка данных по программе

Оперативная память:
Хранение данных и программ при включенном компьютере

Магистраль

Устройства ввода:
Ввод данных

Устройства вывода:
Вывод данных

Долговременная память:
Хранение данных и программ при выключенном компьютере

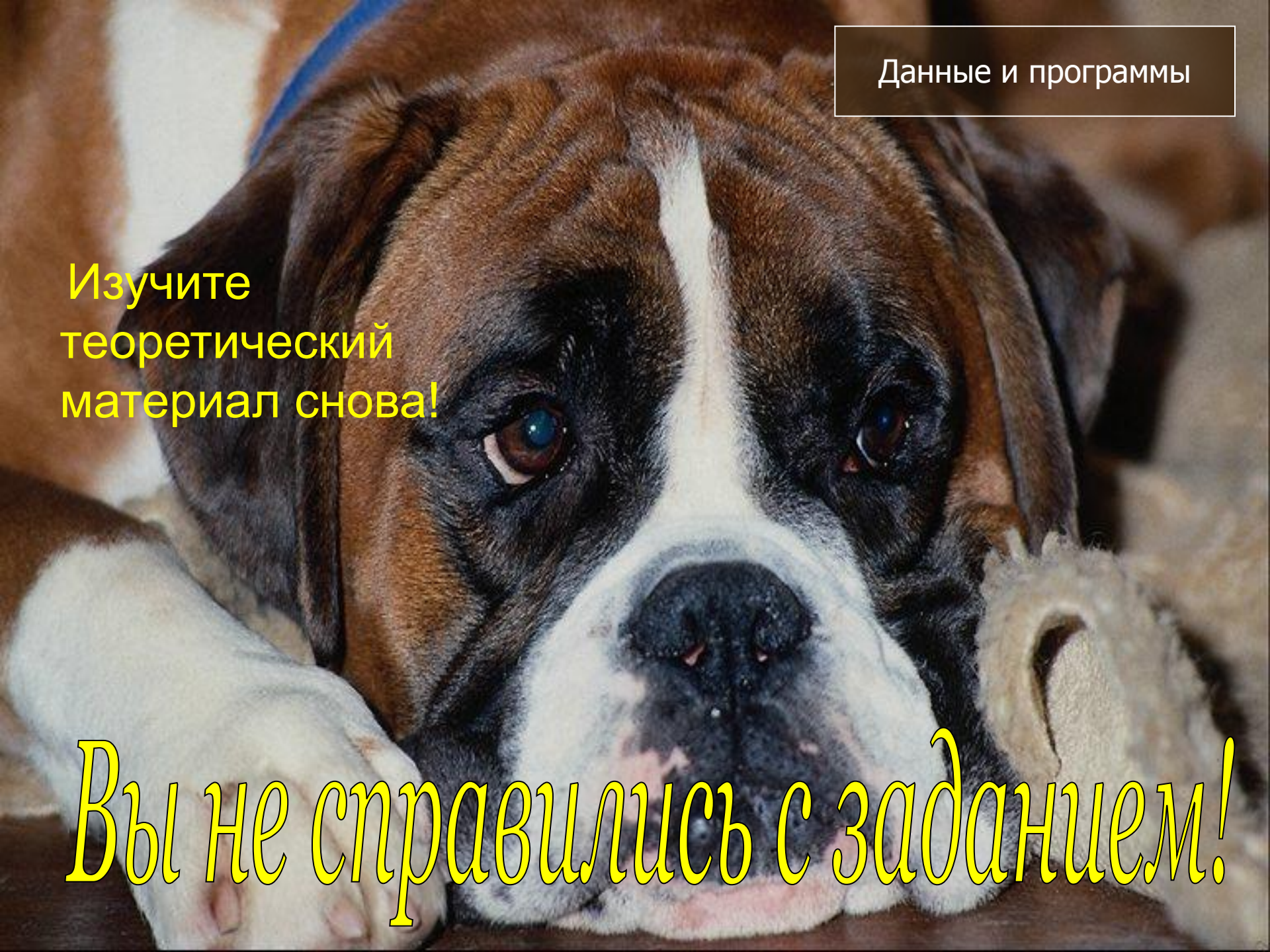
Задание

Задание 1

Ответьте на вопрос:

Как называется информация, представленная в цифровой форме и обрабатываемая на компьютере?

Содержание
Поздравляем!! Задание выполнено!



Изучите теоретический материал снова!

Вы не справились с заданием!

Файл

Файл – это программа или данные, имеющие имя и хранящиеся в долговременной памяти.

Далее

Далее

Имя файла

Собственно имя файла

Собственно имя файлу даёт пользователь

Расширение

Определяет тип файла, который обычно задаётся программой автоматически при создании файла

Собственно имя файла

Собственно имя файла может быть длинным или коротким, со смыслом или без, состоять из английских или русских букв. Лишь несколько символов запрещено использовать в собственном имени файла. К ним относятся знаки:

\ / * ? : < > |

Назад

Назад

Расширение файла

Таблица. Назначение некоторых типов файлов

Тип	Значение
DOC	Файл содержит текстовую информацию
BMP	Файл содержит графическую информацию
AVI	Файл содержит видеоизображение
WAV	Файл содержит звуковую информацию
BAK	Файл-дубль (резервная копия), устаревшая версия файла, сохранённого после внесения изменений
EXE или COM	Исполняемый файл, позволяющий после запуска войти в определённую среду – например, в игру, в среду создания рисунков или текстов
FRM	Файл содержит графическую информацию
TXT	Файл содержит текстовую информацию
GIF	Файл содержит графическую информацию
PNG	Файл содержит графическую информацию

Параметрами файла также являются:

- Размер файла - свидетельствует о том, сколько информации содержит файл;
- Дата и время создания файла;
- Значок – элементарный графический объект.

Далее

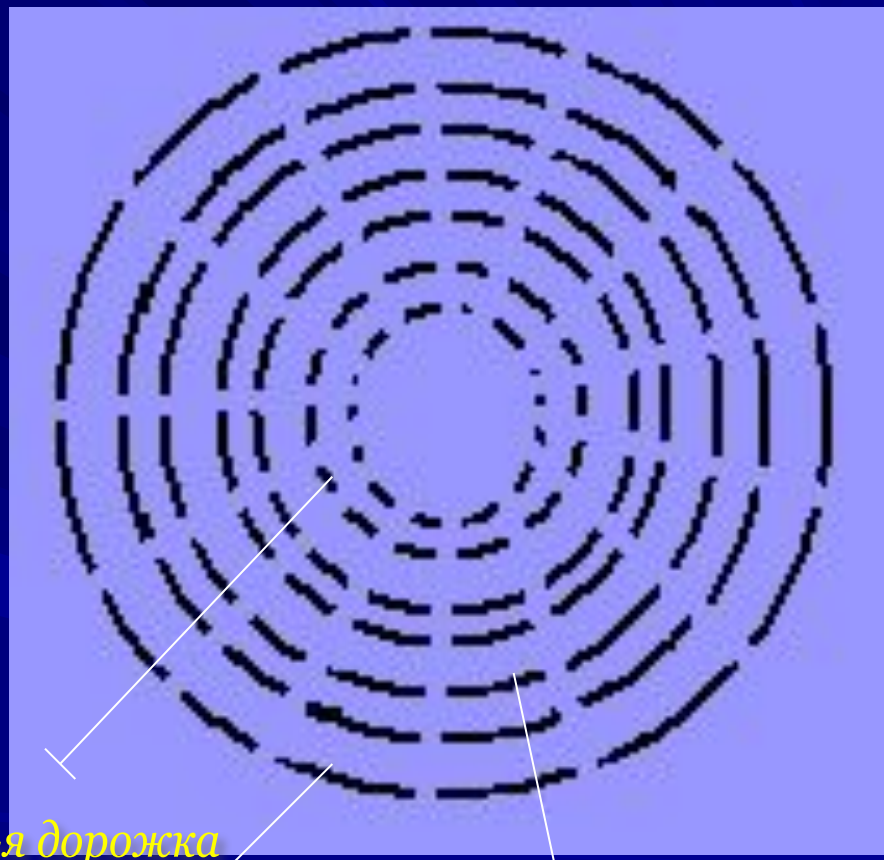
Параметры файла

Название параметра	Значение параметра		
Имя	Проба	Паркет	Pole
Тип	DOC	BMP	EXE
Значок			
Размер	5 Кбайт	12 Кбайт	4 Кбайт
Дата и время создания	25.11.2008 15:23	15.07.2004 21:27	21.01.2008 13:30

Далее

Форматирование дисков

Для того чтобы на диске можно было хранить файлы, диск должен быть предварительно отформатирован. В процессе форматирования на диске выделяются концентрические дорожки, которые, свою очередь, делятся на секторы. Каждой дорожке и каждому сектору присваивается свой порядковый номер. В процессе форматирования диск разбивается на две области: область хранения файлов и каталог.



Далее

Каталог диска

Имя файла

Дата создания

Адрес первого сектора

Время создания

Объём файла в секторах

Имя файла	Адрес первого сектора	Объём файла в секторах	Дата создания	Время создания
Сочинение.doc	34	241	14.11.2008	13.51
Класс.bmp	275	104	30.12.2007	14.45
…				

Далее

Форматирование

Полное

Включает разметку диска на дорожки и секторы, поэтому все хранившиеся на диске файлы уничтожаются

Быстрое

Производит лишь Очистку каталога диска. Информация, то есть сами файлы, сохраняется и существует возможность их восстановления

Далее

Файловая система

Одноуровневая файловая система

Многоуровневая файловая система

Далее

Одноуровневая файловая система

Может использоваться для дисков с небольшим количеством файлов (до нескольких десятков), когда каталог представляет собой линейную последовательность имён файлов и соответствующих номеров начальных секторов.

Назад

Многоуровневая иерархическая файловая система

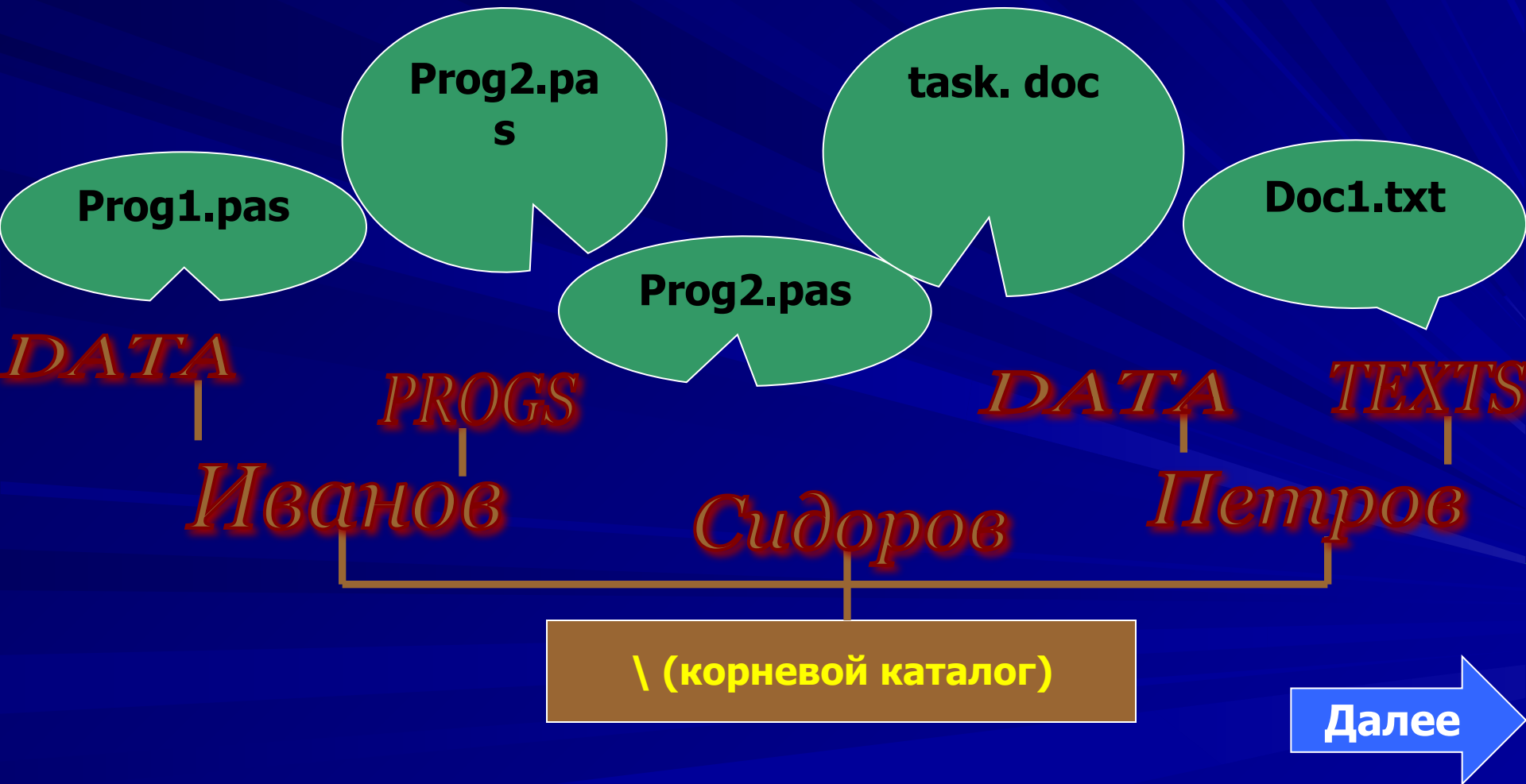
Если на диске находятся сотни и тысячи файлов, то для удобства поиска они хранятся в многоуровневой иерархической файловой системе, представляющей собой систему вложенных папок. В каждой папке могут храниться папки нижнего уровня и файлы.

- Каждый диск имеет логическое имя, обозначаемое латинской буквой с двоеточием: C:, D: - жёсткие диски. Папкой верхнего уровня для диска является корневая папка, которая обозначается добавлением к имени диска косой черты «\», например:

A:\

Далее

Многоуровневая иерархическая файловая система – древовидный способ организации файлов



Далее

Каталог

Каталог – это поименованная совокупность файлов и подкаталогов (вложенных каталогов). Каталог самого верхнего уровня называется корневым. Он не вложен ни в какие каталоги.

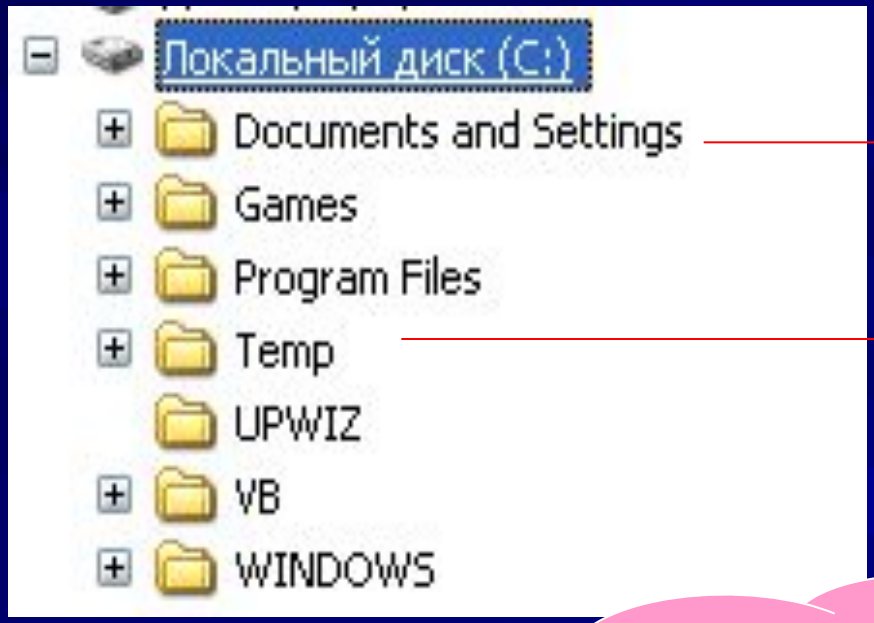
Назад

Путь к файлу

- Чтобы найти файлы в иерархической файловой системе, необходимо указать путь к файлу. Путь к файлу начинается с логического имени диска, затем записывается последовательность имён вложенных друг в друга папок, в последней из которых содержится нужный файл. Имена диска и папок записываются через разделитель «\».
- Путь к файлу вместе с именем файла называют иногда полным именем файла.

Далее

Пример иерархической файловой системы



Чтобы узнать полное имя файла 2 КОТЕНКА.JPEG, щёлкните мышью

C:\Documents and Settings\ 2 КОТЕНКА.JPEG

Далее

Действия над файлами

В прикладных программах

- Создать
- Сохранить
- Закрыть

Как в прикладной, так и в системной среде Windows

- Открыть
- Переименовать
- Переместить
- Копировать
- Удалить

Задание

Действия над файлами

- Копирование – копия файла перемещается в другую папку.
- Перемещение – сам файл перемещается в другую папку.
- Удаление – запись о файле удаляется из каталога.
- Переименование – в каталоге изменяется имя файла.

Назад

Задание 2

Ответьте на вопрос:

Что называется файлом?

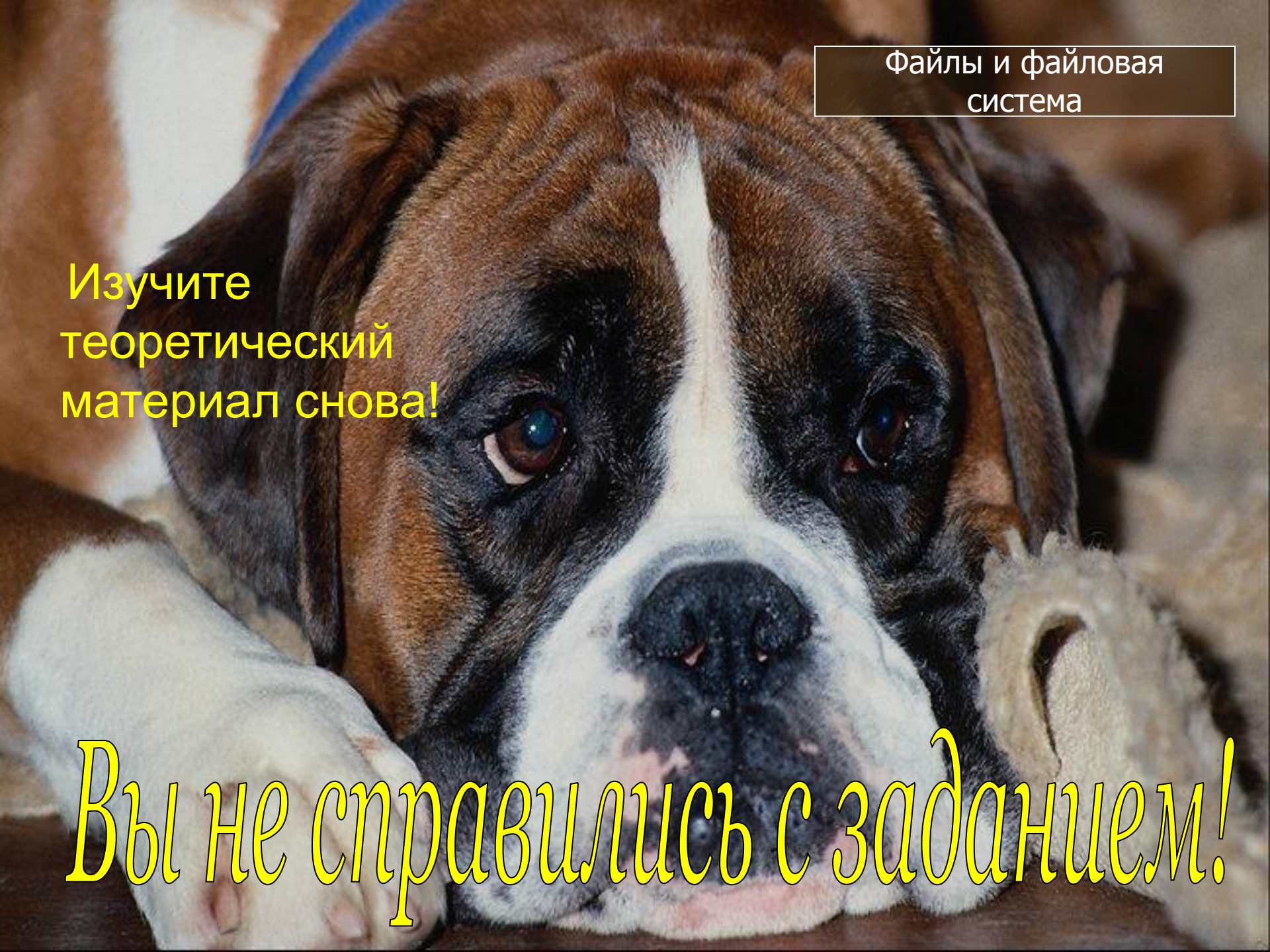
данные в оперативной памяти;

программа или данные на диске, имеющие имя;

программа в оперативной памяти;

текст, распечатанный на принтере.

Содержание
Поздравляем!! Задание выполнено!



Изучите теоретический материал снова!

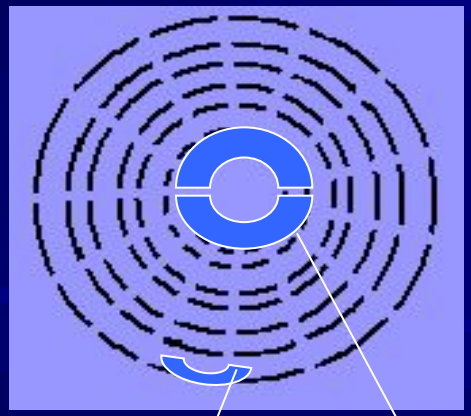
Вы не справились с заданием!

Внешняя память

- Жёсткие диски
- Энергозависимая память
- Гибкие диски
- Магнитные ленты
- Лазерные диски Компакт-диски

Далее

Гибкие магнитные диски

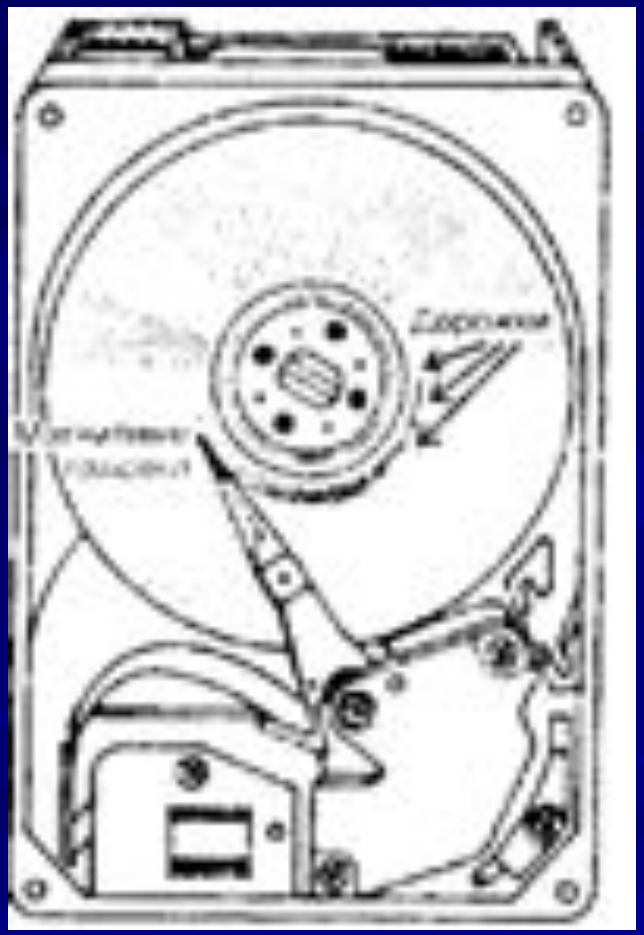


сектор дорожка

- Работа с дискетой (***запись*** и ***чтение***) возможна только при наличии на ней магнитной разметки на дорожки и секторы. Однако выпускаемые различными фирмами дискеты не всегда поступают в продажу уже размеченными. В этом случае вы должны сами подготовить диск для записи данных. Такая процедура предварительной подготовки (разметки) магнитного диска называется форматированием.
- Форматирование диска- процесс магнитной разметки диска на дорожки и секторы.

Далее

Гибкий магнитный диск



К магнитной поверхности диска подводится записывающая головка, которая может перемещаться по радиусу. Во время работы дисковода диск вращается. В каждом фиксированном положении головка взаимодействует с круговой дорожкой. На эти концентрические дорожки и производится запись двоичной информации.

Далее

Правила работы с гибкими дисками

- Не дотрагивайтесь до рабочей поверхности диска руками
- Не держите диски вблизи источника сильного магнитного поля, например, около магнита
- Не подвергайте диски нагреванию
- Рекомендуется делать копии содержимого гибких дисков на случай их повреждения и выхода из строя

Назад

Жёсткие магнитные диски

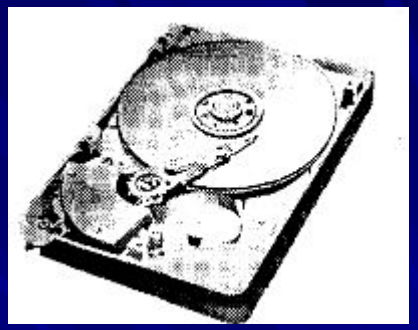
- Жёсткий диск относится к классу носителей с произвольным доступом к информации;
- Для хранения информации жёсткий диск размечается на дорожки и секторы;
- Для доступа к информации один двигатель дисковода вращает пакет дисков, другой устанавливает головки в место считывания/ записи информации;
- Наиболее распространённые размеры жёсткого диска – 5,25 и 3,5 дюйма в наружном диаметре

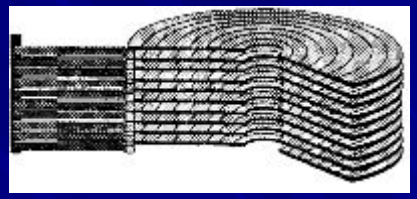
Преимущества перед гибкими дисками:

- Объём жёстких дисков существенно выше – от нескольких сотен мегабайт до нескольких десятков гигабайт;
- Скорость обмена информацией в десятки раз больше

Далее

Для обращения к жёсткому диску используется имя, задаваемое любой латинской буквой, начиная с С:. В случае если установлен второй жёсткий диск, ему присваивается следующая буква латинского алфавита D:.





В целях сохранности информации жёсткие диски необходимо оберегать от ударов.

Назад

Лазерные диски

CD – диски
Compact Disk

DVD – диски
Digital Video Disk

CD – R

CD – RW

DVD – R

DVD – RW

Далее

Лазерные диски

- Информация хранится на одной спиралевидной дорожке, идущей от центра диска к периферии и содержащей чередующиеся участки с плохой и хорошей отражающей способностью.
- В целях сохранности лазерные диски необходимо оберегать от загрязнений и царапин.

Назад

Энергозависимая память

- Применяется для долговременного хранения информации и не требует подключения источника электрического напряжения. Карта энергозависимой памяти представляет собой БИС, помещённую в миниатюрный плоский корпус.
- Для записи и считывания информации с карт памяти используются специальные устройства, которые не имеют движущихся частей и поэтому обеспечивают высокую сохранность данных при использовании в мобильных устройствах (портативных компьютерах, цифровых камерах и других).

Назад

Магнитные ленты

- Представляют собой носитель, аналогичный используемому в аудиокассетах бытовых магнитофонов. Устройство, которое обеспечивает запись и считывание информации с магнитных лент, называется стримером.
- Основное назначение стримеров – создание архивов данных, резервное копирование, надёжное хранение информации.

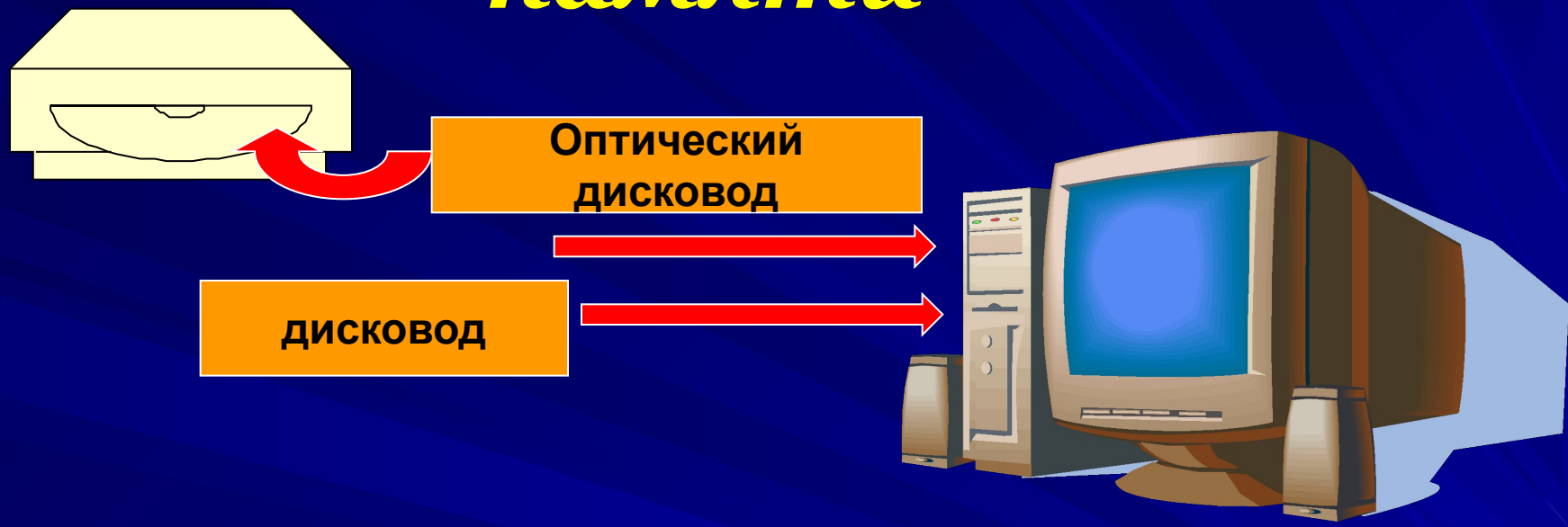
Назад

Сравнительная характеристика устройств памяти

Вид памяти	Объём
Гибкий магнитный диск (дискета) - 3,5”	1,44 Мбайт
Винчестер (жёсткий магнитный диск)	2-74 Гбайт
CD (компакт-диск)	250-1500 Мбайт (чаще встречается 650 Мбайт)
Кассета магнитной ленты для стримера	60-1700 Мбайт

Далее

Устройства внешней памяти



Устройства внешней памяти (накопитель) – физическое приспособление, позволяющее производить считывание и запись информации на соответствующий носитель.

Накопитель – материальный объект, способный хранить информацию.

Задание

Оптический дисковод

CD - ROM

Устройство для чтения с компакт-дисков, которое позволяет только читать информацию, ранее записанную на диск

CD - R

Позволяет не только считать, но и выполнять разовую запись информации на диск

CD - RW

Позволяет производить многократную запись на диск и читать информацию, ранее записанную на диск

Назад

Задание 3

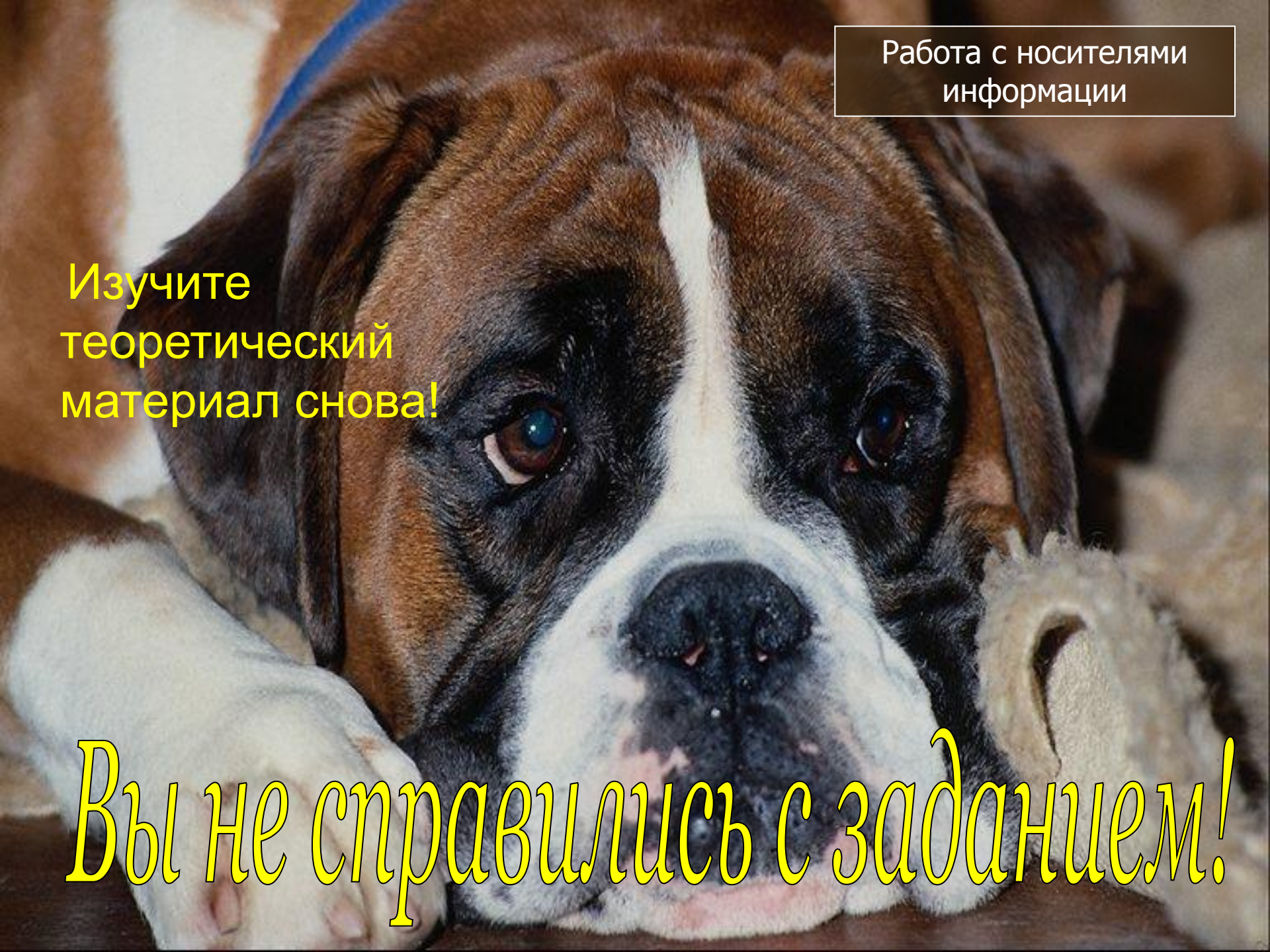
Установите соответствие между носителем информации и объёмом его памяти:

1) 650 Мбайт

2) 1, 44 Мбайт

3) 2-74 Гбайт

Содержание
Поздравляем!! Задание выполнено!

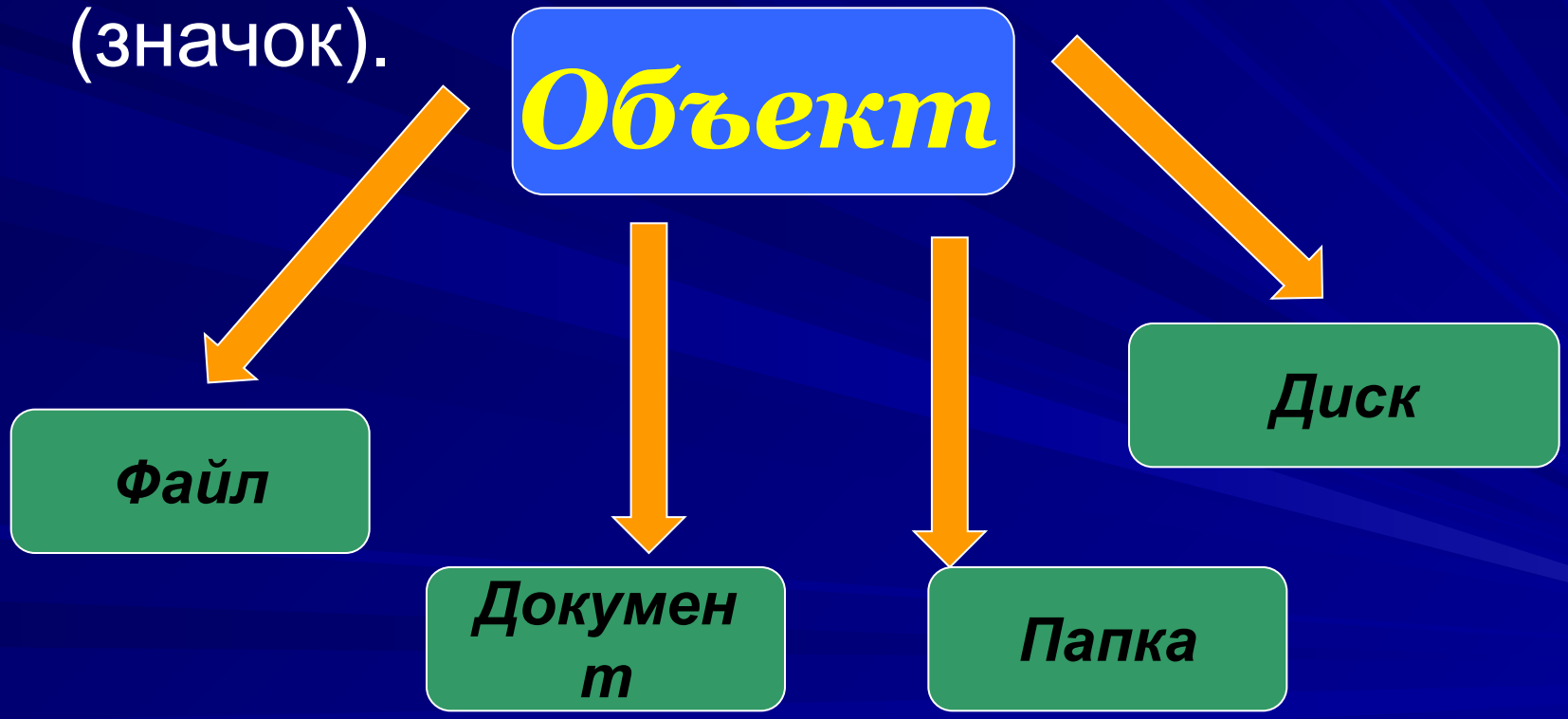

Работа с носителями информации
Изучите теоретический материал снова!
Вы не справились с заданием!

Операционная система

Операционная система *– это набор программ, управляющих оперативной памятью, процессором, внешними устройствами и файлами, ведущих диалог с пользователем.*

Далее

Объект – документ, программа или устройство, с которым связываются определённые свойства и поведение. Объект имеет своё имя и обозначение (значок).



Далее

Запомните правило работы с объектами Windows:

Выдели объект и выполни над ним действие !!!

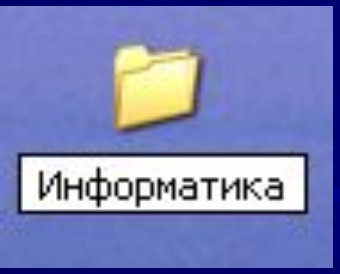
Инициировать действие над объектом или узнать его свойства можно через контекстное меню.

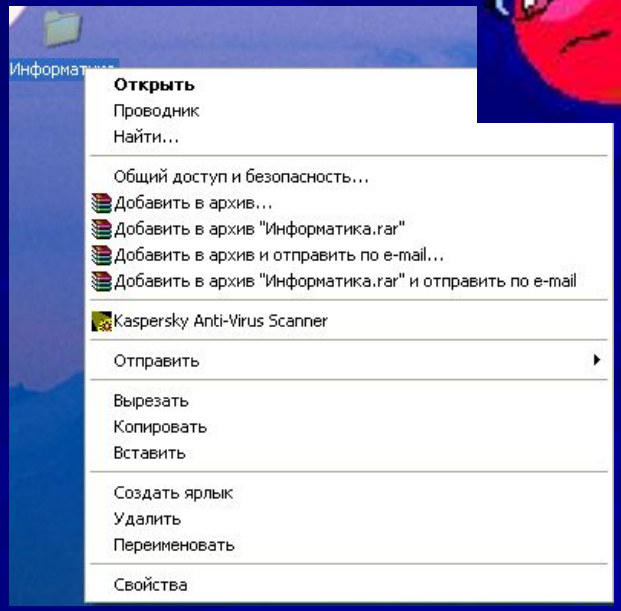
Далее

Контекстное меню объектов

Для вызова контекстного меню объекта осуществите щелчок правой кнопкой мыши на значке объекта

С помощью контекстного меню можно ознакомиться со свойствами объекта, а также выполнять операции

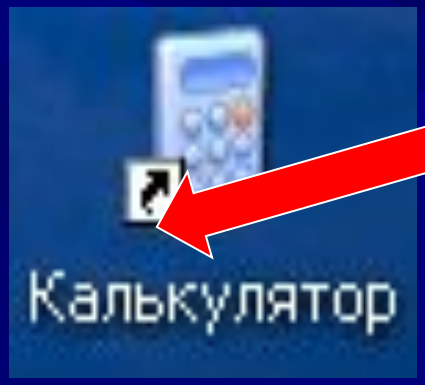




Назад

Ярлык

Для быстрого доступа к другим приложениям и папкам целесообразно создавать ярлыки .



значок с маленькой стрелочкой в нижнем левом углу.

Для создания ярлыка значок объектов перетаскивается на Рабочий стол и размещается так, как удобно пользователю.

Далее

Папка

Папка **– объект Windows, предназначенный для объединения файлов и других папок в группы.**

Далее

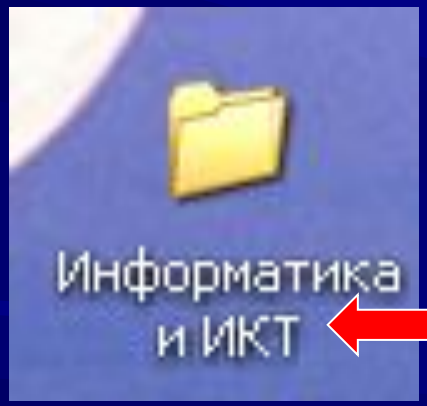
Параметры папки

- Имя
- Размер
- Значок
- Дата и время создания

Далее

Имя папки

Имена папкам даются по тем же правилам, что и файлам, однако тип (расширение) папки указывать не принято. Лучше давать папкам имена, имеющие какой-либо смысл.



Имя папки

Назад

Размер папки

Определяется суммарным объёмом всех файлов и папок, находящихся в ней.

Назад

Дата и время создания

Автоматически регистрируется операционной системой в момент создания папки.

Назад

Значок

Говорит о том, открыта папка или закрыта.

В отличие от файла, значок используется для обозначения состояния папки.

Назад

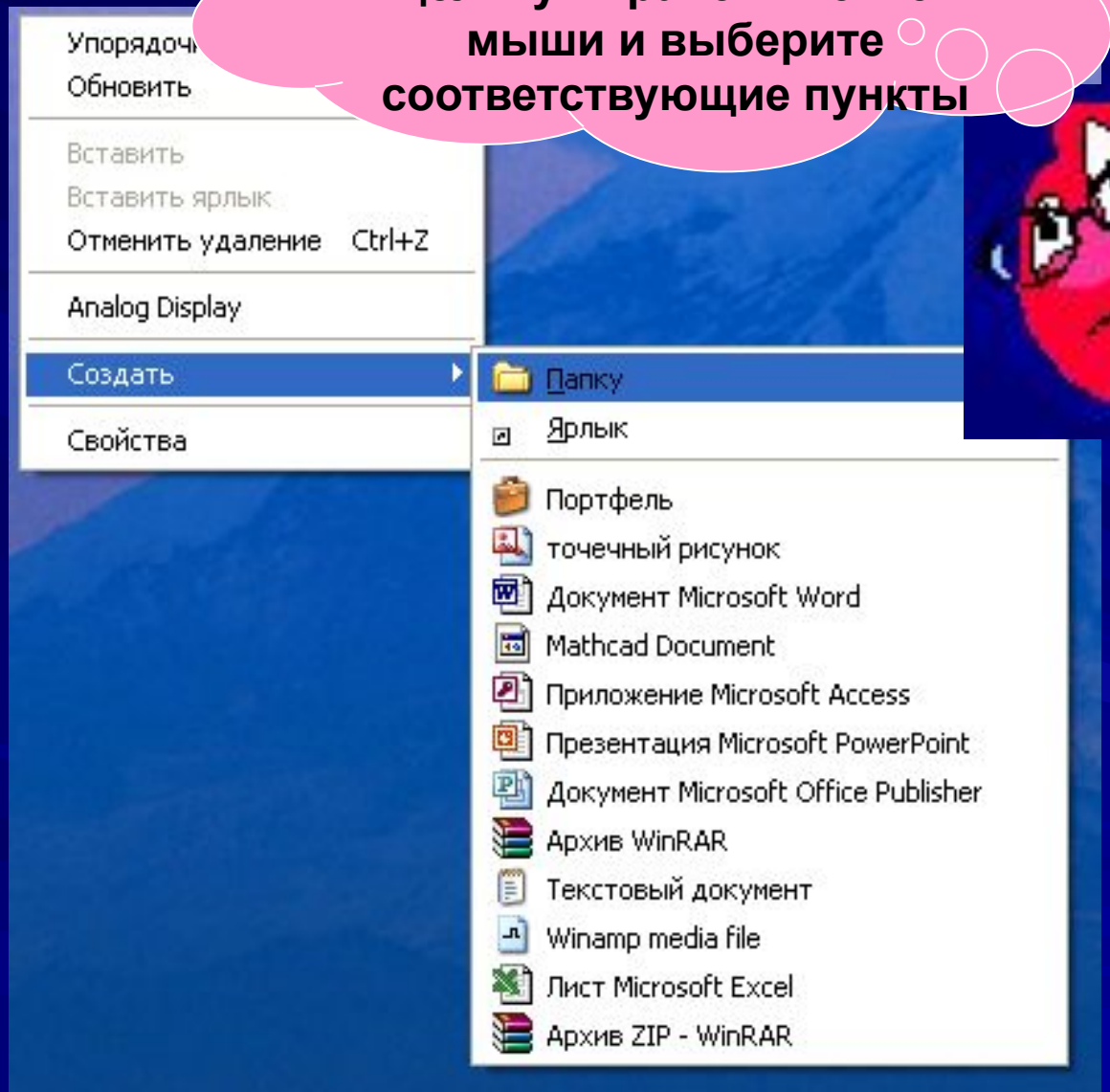
Действия над папками

- Создать
- Переименовать
- Открыть
- Закрыть
- Переместить
- Копировать
- Удалить

Задание

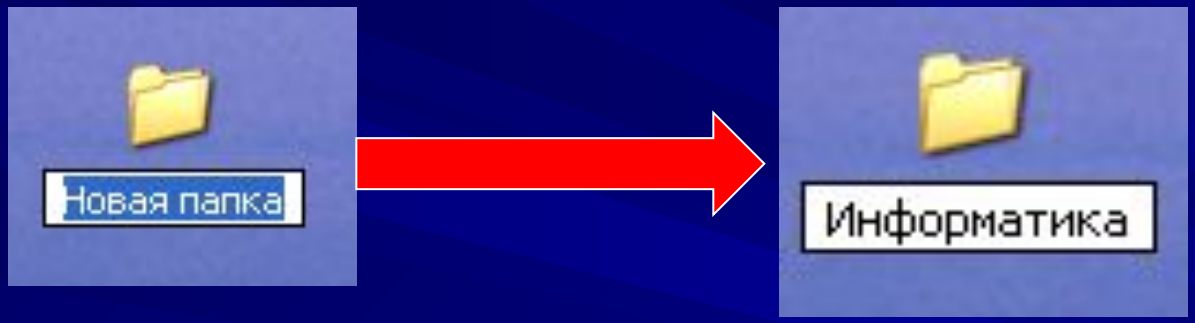
Создание папки

Чтобы создать папку с именем Информатика, вызовите контекстное меню, щёлкнув правой кнопкой мыши и выберите соответствующие пункты



Далее

Напишите имя папки - Информатика

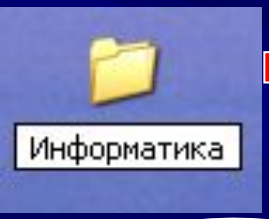


Назад

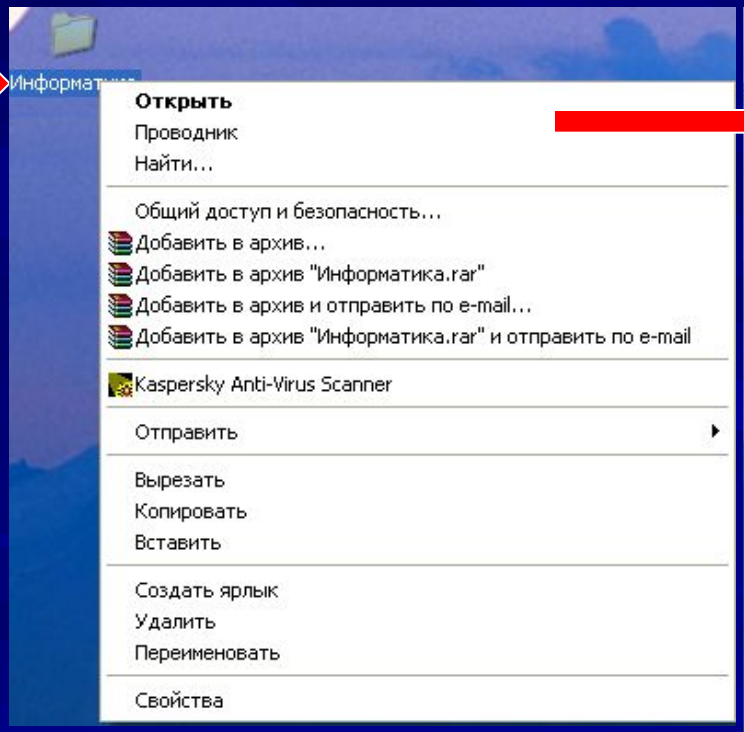
Открытие папки

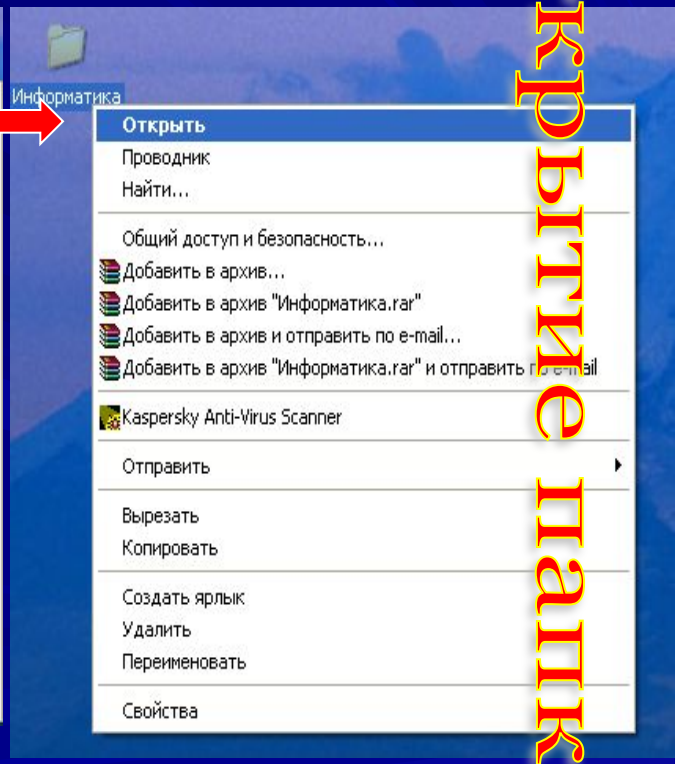
Выполните щелчок правой кнопкой мыши в рабочей области папки

Для открытия папки вызовите пункт контекстного меню **Открыть**



Появилось контекстное меню папки

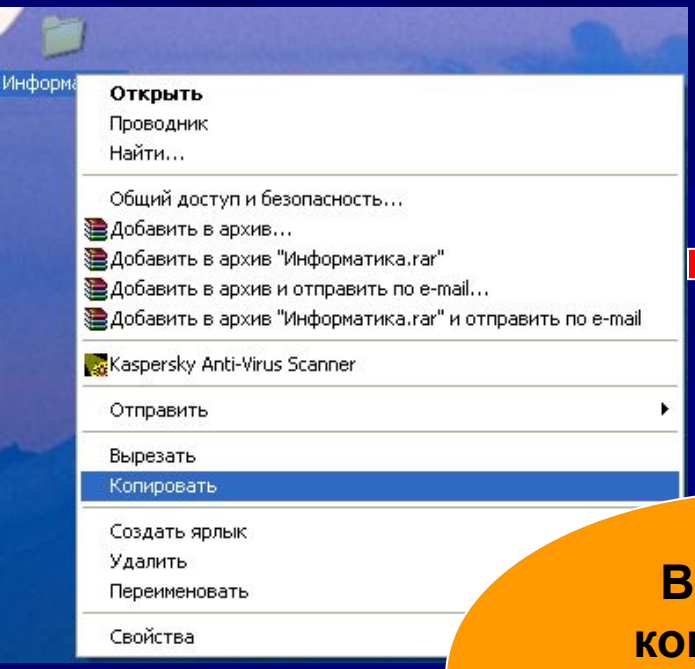


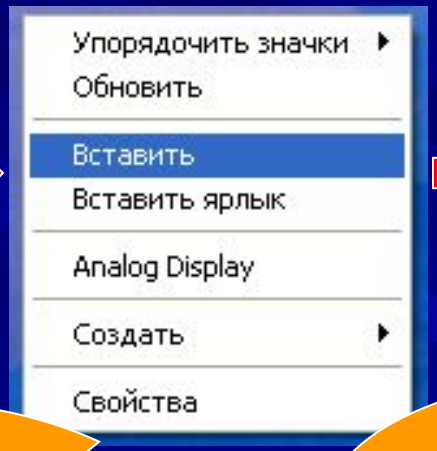


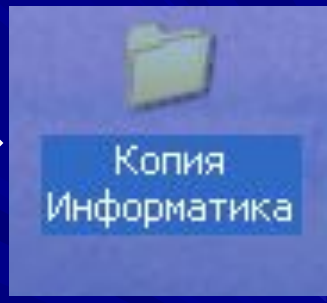
Назад

Копирование папки

Чтобы сделать полную копию папки «Информатика», выберите пункт контекстного меню «Копировать»





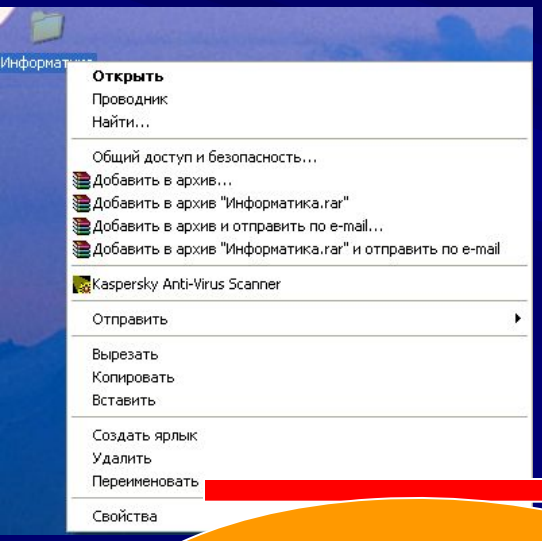


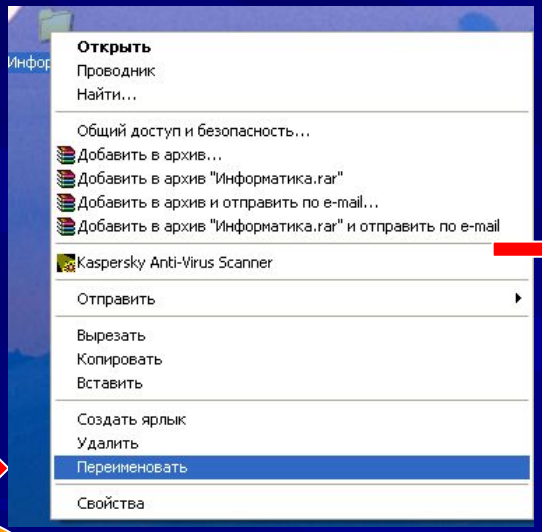
Вызовите контекстное меню и выберите пункт Вставить

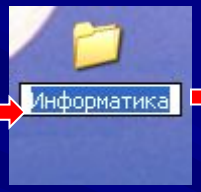
Получили папку с именем Копия Информатика

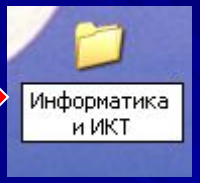
Назад

Чтобы поменять имя папки Копия Информатика, вызовите на значке объекта контекстное меню









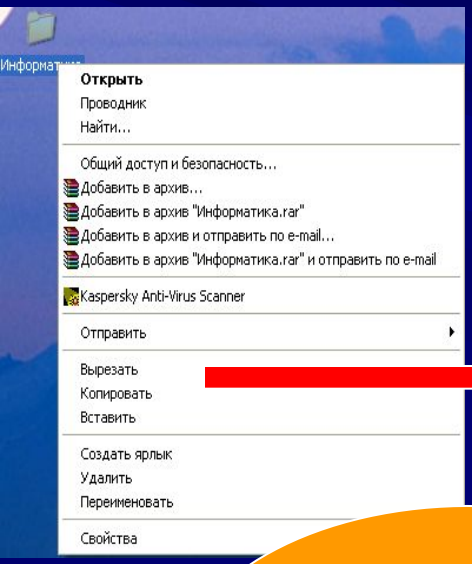
Выберите пункт контекстного меню Переименовать

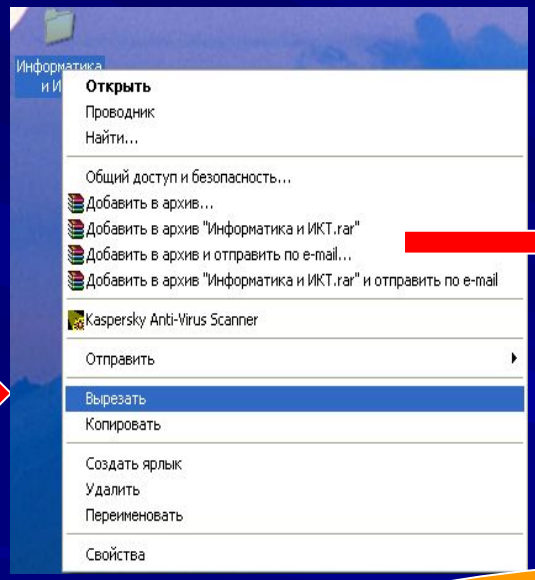
Переименование папки

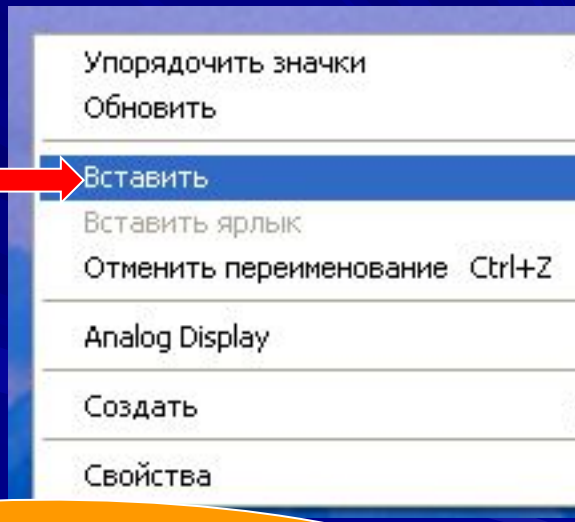
Назад

Перемещение папки

Чтобы переместить папку «Информатика и ИКТ», вызовите на значке объекта контекстное меню







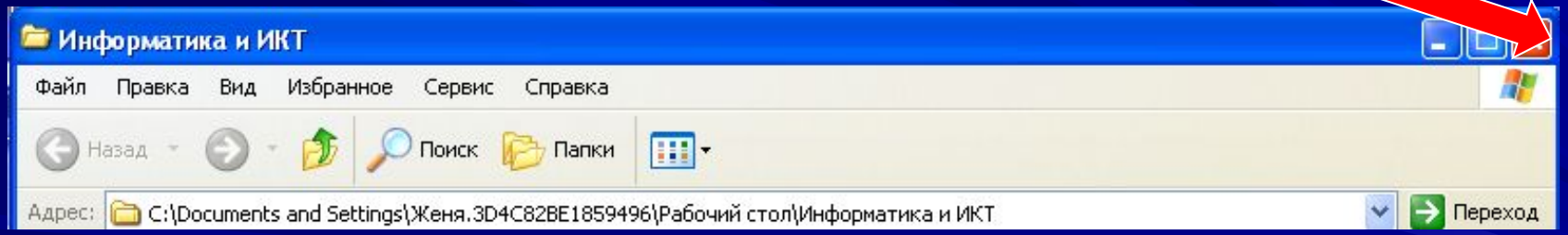
Выберите пункт контекстного меню Вырезать

Вызовите контекстное меню в той папке, куда хотите переместить данную и выберите пункт Вставить

Назад

Закрытие папки

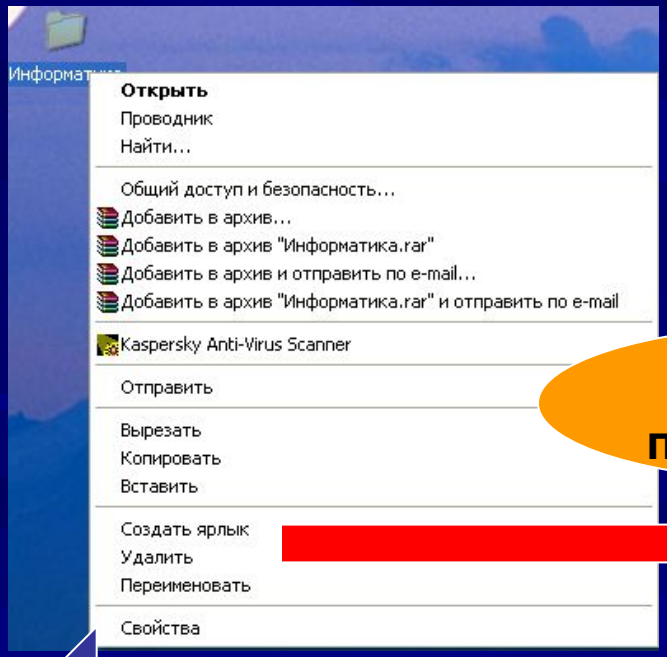
Чтобы закрыть папку «Информатика и ИКТ», нажмите на окне папки кнопку Закрыть



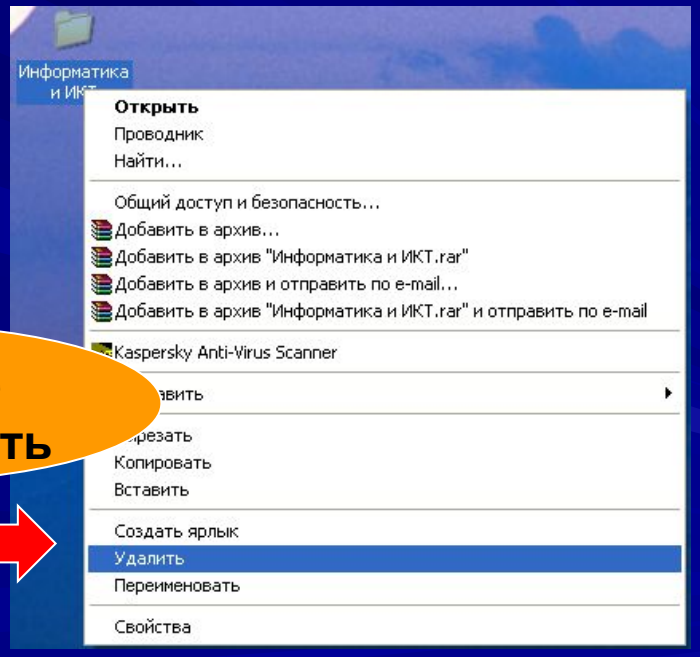
Назад

Удаление папки

Чтобы удалить папку «Информатика и ИКТ», вызовите контекстное меню на значке папки



Выберите пункт Удалить



Назад

Задание 4

Ответь на вопрос:

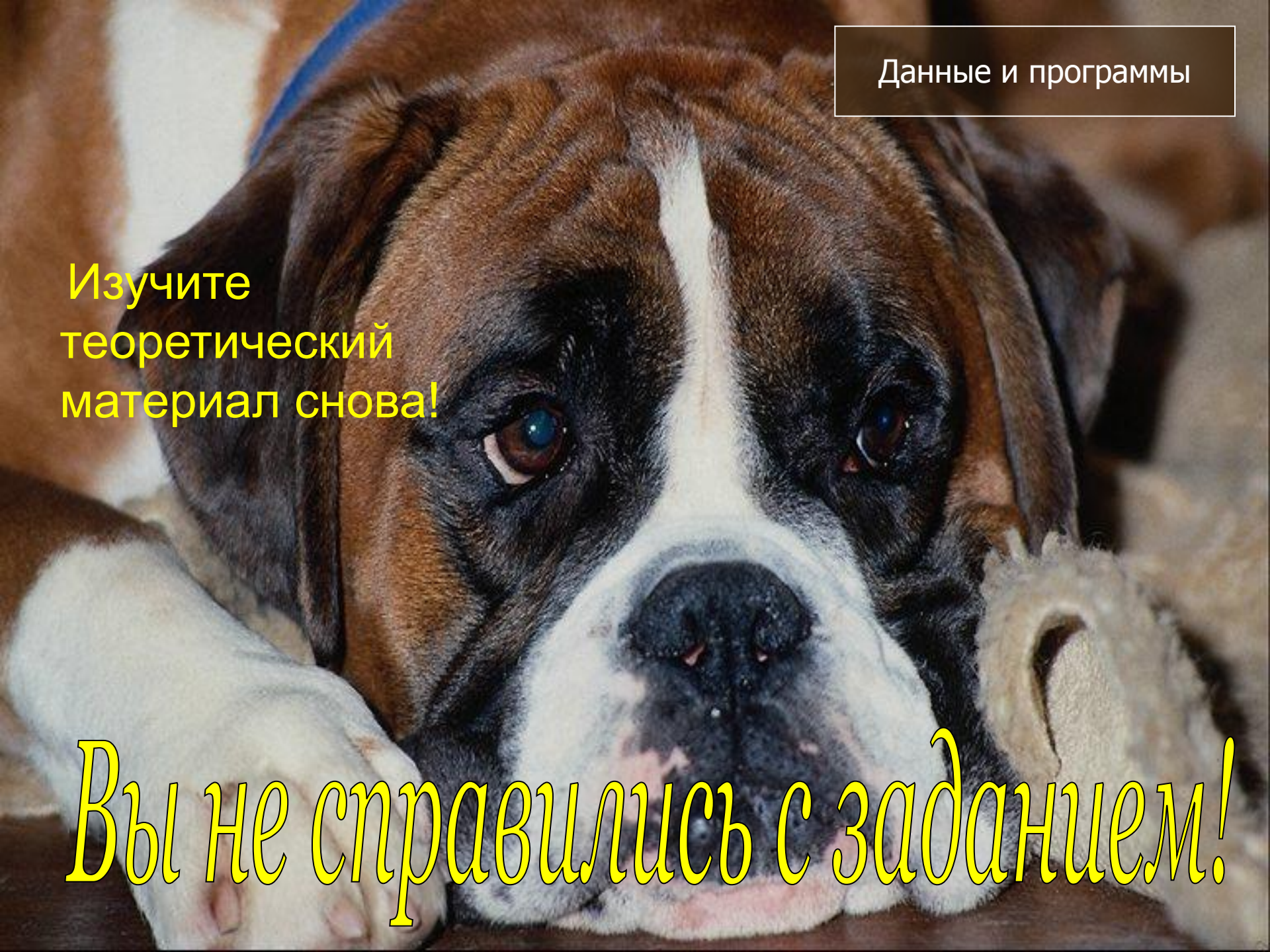
Как называется объект Windows, предназначенный для объединения файлов и папок в группы.

Файл

Папка

Ярлык

Содержание
Поздравляем!! Задание выполнено!



Изучите теоретический материал снова!

Вы не справились с заданием!

Итоговый тест

Для проверки знаний Вам предлагается тест, состоящий из 10 вопросов. В результате его выполнения Вам будет выставлена оценка за пройденный материал. Готовы? Тогда нажмите Далее.

Далее

Вопрос №

На каком носителе информация может быть утеряна (перестать считываться), если уронить носитель со стола:

на гибком магнитном диске;

на жёстком магнитном диске;

на лазерном диске.

Вопрос №

Каковы размеры гибких дисков в сантиметрах (1 дюйм = 2,54 см)?

Вопрос N

Укажите носителей информации во внешней памяти современных компьютеров:

дискета;

дисковод;

CD – диск;

винчестер.

Вопрос №

Соотнесите носитель информации и устройство для работы с ним:

гибкий магнитный диск;	1) CD – ROM;
лазерный диск;	2)стример;
магнитная лента.	3) дисковод.

Вопрос №

Расположите носителей информации в хронологическом порядке:

DVD – R

дискета

CD – R

CD - RW

Вопрос №

- объект в виде совокупности данных, хранящихся во внешней памяти компьютера.

Вопрос №

Параметрами файла являются:

- собственно имя файла;
- расширение;
- текст;
- размер;
- рисунок.

Вопрос №

Как называется набор программ, управляющих оперативной памятью, процессором, внешними устройствами и файлами, ведущих диалог с пользователем?

операционная система;

приложение;

пользовательский интерфейс;

документ.

Вопрос №

Установите соответствие между объектом операционной системы и его значком:

папка 1)

файл 2)

диск 3)

Вопрос №

Установите правильную последовательность действий над папкой:

закрытие

открытие

создание

Общий результат итогового тестирования

Литература

- ***Информатика. 7-9 класс. Базовый курс. Теория***/ Под ред. Н. В. Макаровой. – СПб.: Питер, 2003
- ***Информатика. Базовый курс. 7-9 классы***/ Семакин И. Г. - М.: Бином, 2004
- ***Практикум по информатике и информационным технологиям*** /Угринович Н. Д., Босова Л. Л., Михайлова Н. И. – М.,2001
- Информатика: Учебник для 7 класса/ Угринович Н. Д..- М.: Бином, 2006

Содержание

Задания для самоконтроля

1. Информация на каких носителях может быть утеряна, если:

   а) хранить носители несколько часов под прямыми лучами солнца;

   б) уронить носитель со стола;

   и) случайно прикоснуться загрязнённой рукой к поверхности носителя.

2. Сколько текстовых файлов можно записать на гибкий диск формата 3,5”, если информационный объём текста равен 10 байт?

3. Информация о каждом из 88 сотрудников фирмы объёмом 18390 знаков находится в отдельном файле. Можно ли не прибегая к архивированию переписать все эти файлы на 1 гибкий магнитный диск формата 3,5”?

Далее

Задания для самоконтроля

4. Ёмкость гибкого диска размером 3,5” равна 1,44 Мбайт. Лазерный диск может содержать 650 Мбайт информации. Определите, сколько дискет потребуется, чтобы разместить информацию с одного лазерного диска.
5. Установлено, что для записи одного символа необходим 1 байт памяти. В тетради в клеточку, состоящей из 18 листов, мы пишем по одному символу в каждой клетке. Сколько тетрадей можно записать на один гибкий диск с объёмом памяти 1,44 Мбайт?
6. Определите объём памяти, необходимый для хранения 2 млн символов. Сколько дисков объёмом 1,44 Мбайт понадобится для записи этой информации?

Далее

Задания для самоконтроля

7. Ваш жёсткий диск имеет объём 2,1 Гбайт. Устройство распознавания речи воспринимает информацию с максимальной скоростью 200 букв в минуту. Сколько времени надо говорить, чтобы заполнить 90% объёма памяти жёсткого диск4а?
8. Для чего при работе на персональном компьютере используется внешняя память?
9. Перечислите известные вам носители информации с древних времён и до наших дней. Расположите их в хронологическом порядке.

Далее

Задания для самоконтроля

10. Когда целесообразно использовать стример?
11. Как присваивается полное имя файлу?
12. Выберите допустимые имена файлов из перечисленных ниже:

Иван.doc
Lin?.exe
Tree*.bmp
A. B. txt

13. Какую информацию несёт строка:

L1.txt 1 Кбайт Текстовый документ 7.11.2008 18:00

Далее

Задания для самоконтроля

14. В чём суть основного правила при выполнении действий над любыми объектами Windows?
15. Как даются имена папкам?
16. Выберите допустимые имена папок:

Программы	Это моя папка
Lin?.exe	Lin?
exe	Школа

Далее

Задания для самоконтроля

17. При быстром форматировании гибкого диска:
1) Стираются все данные;
2) Производиться дефрагментация диска;
3) Производится проверка поверхности диска;
4) Производится очистка каталога диска.

18. При полном форматировании гибкого диска:
1) Стираются все данные;
2) Производиться дефрагментация диска;
3) Производится проверка поверхности диска;
4) Производится очистка каталога диска.

Далее

Задания для самоконтроля

19. В процессе дефрагментации диска каждый файл записывается:
- В нечётных секторах;
- В произвольных кластерах;
- Обязательно в последовательно расположенных секторах;
- В чётных секторах.

20. Файл – это:
- Данные в оперативной памяти;
- Программа или данные на диске, имеющие имя;
- Программа в оперативной памяти;
- Текст, распечатанный на принтере.

Содержание