

Методическая разработка учебного занятия

Тема урока: «Логическая структура дисков»

10 класс

Тип урока: Урок изучения нового материала.

Цель урока: получить и отработать на практике новые знания по теме «Логическая структура дисков».

Задачи урока:

Образовательные:

- Дать определения понятиям *форматирование, дефрагментация, кластер*;
- Изучить логическую структуру дисков;
- Учиться делать форматирование и дефрагментацию дисков.

Развивающие:

- развитие информационной культуры, логического мышления, внимания, памяти, речи учащихся;
- развитие самостоятельности, способности к самоконтролю, самооценке;
- развитие практических навыков работы за компьютером.

Воспитательные:

- воспитание умения слушать и выделять самое главное;
- воспитание чувства ответственности и дисциплинированности;
- воспитание интереса к предмету;
- воспитание аккуратности при работе в тетради.

План урока.

1. Оргмомент.
2. Повторение пройденного материала.
3. Изучение нового материала (используется презентация).
4. Практическая работа в тетради.
5. Практическая работа на компьютере.
6. Подведение итогов урока.
7. Сообщение домашнего задания.

Ход урока.

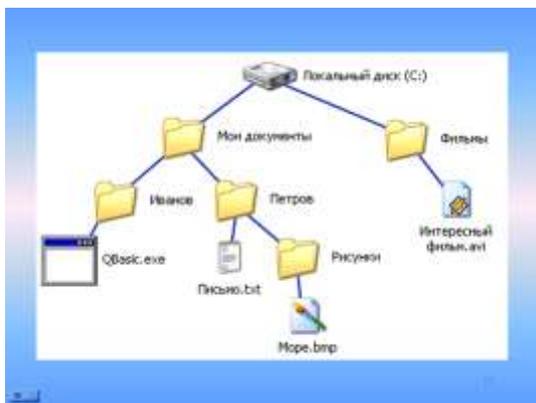
1). Оргмомент.

Приветствие учащихся, проверка готовности к уроку.

2). Повторение пройденного материала.

Фронтальный опрос. Учащимся задаются вопросы по пройденной теме «Файлы и файловая система»:

- Что такое файл?
- Как записывается имя файла?
- Что можно делать с файлами?
- Как хранятся файлы на диске?
- Что такое файловая система?
- Какие бывают виды файловых систем?



Используя *Слайд* учащимся предлагается ответить ещё на вопросы:

- назовите корневой каталог;
- назовите родительский (дочерний) каталог для папки <Петров>;
- сколько файлов мы видим? Назвать их;
- назовите расширение файла в папке <Фильмы>;
- назовите полное имя файла *Море*;
- назовите адрес файла *Письмо*;

3). Изучение нового материала (используется презентация).

Объявление темы урока «Логическая структура дисков». Сначала можно перед ребятами можно поставить вопросы: - Что нужно сделать, чтобы на диск можно было сохранять информацию? - Как правильно работать с дисками? На эти и другие вопросы мы постараемся сегодня ответить.

Изложение нового материала даётся в виде лекции с использованием компьютерной презентации. По ходу работы учащиеся делают записи в тетради.

1.

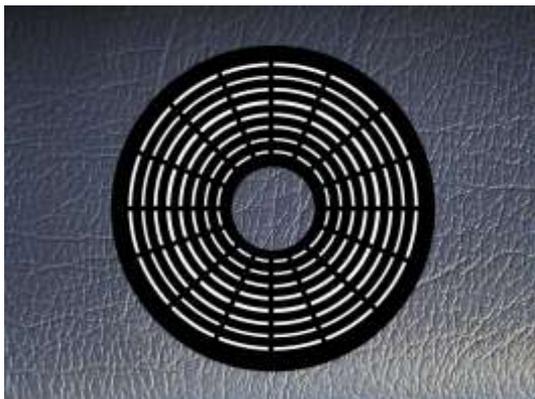


2.



На гибком диске (дискете) – кластер равен сектору, т.е. файлы распределяются по секторам. На жестком диске – кластер включает в себя несколько секторов (размер кластера зависит от способа форматирования).

3.



На *Слайде №3* показана имитация процесса форматирования гибкого диска 3,5”.

В результате стандартного форматирования диск разбивается на 80 дорожек на каждой стороне (всего 2 стороны), по 18 секторов на каждой дорожке. Каждый сектор – 512 байт.

4). Практическая работа в тетради.

Задание для учащихся: Подсчитайте, какова ёмкость дискеты в результате стандартного форматирования? (*Ответ - 1 440 Кбайт или 1,4 Мбайт*).

4.

КАТАЛОГ ДИСКА (FAT- таблица)

Имя файла	Адрес первого сектора	Объем файла в секторах	Дата создания	Время создания
Сочинение.doc	34	45	14.12.2007	13.51
Класс.bmp	275	104	30.11.2006	14.45
...				

Потеря таблицы – потеря информации на диске!

В FAT- таблице находится полная информация о секторах, которые занимают файлы.

Количество ячеек в FAT- таблице соответствует количеству секторов (кластеров) на диске.

Значения ячеек – цепочки адресов секторов, в которых хранятся файлы.

Первые 33 сектора на диске занимает служебная информация.

Поэтому реальная емкость дискеты меньше, чем 1 440 Кбайт.

Задание для учащихся: Подсчитайте, какова реальная ёмкость дискеты? (*Ответ - 1 423,5 Кбайт или 1,39 Мбайт*).

5.



Логическая структура жестких дисков.

Виды файловых систем (FAT- таблиц):

· файловая система *FAT16* широко используется операционными системами Windows 95/98/ME, а также может использоваться операционными системами Windows NT/2000/XP. Файловая система *FAT16* может адресовать 65536 кластеров объемом не более 128 секторов и поэтому используется для дисков объемом не более 4 Гбайт.

- файловая система *FAT32* используется для дисков большого объема, т.к. может адресовать более четырех миллиардов кластеров объемом по 4 Кбайта.
- файловая система *NTFS* является основной файловой системой Windows NT/2000/XP. В NTFS размер кластера не зависит от размера диска.

Для более экономного (а также надежного) хранения информации на жестком диске его разбивают на несколько разделов (логических дисков), к каждому из которых применяют операцию форматирования и создают свою FAT- таблицу.

6. **ФРАГМЕНТАЦИЯ** – увеличение количества файлов, фрагменты которых разбросаны по всему диску.



ДЕФРАГМЕНТАЦИЯ – перемещение фрагментов файлов в рядом расположенные сектора.

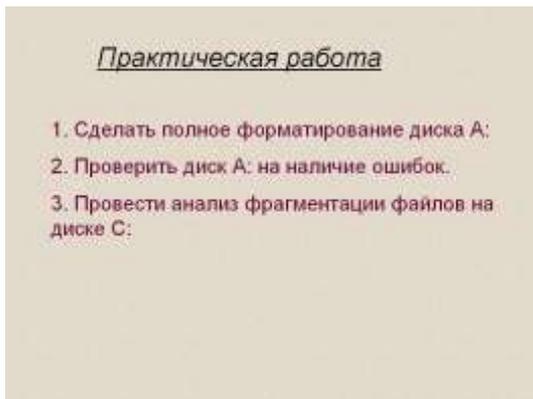
Вред фрагментации – замедление скорости работы компьютера, преждевременный износ диска.

Польза дефрагментации – увеличение скорости работы компьютера, увеличение свободного места.

5). Практическая работа на компьютере.

7. Практическая работа

1. Сделать полное форматирование диска A:
2. Проверить диск A: на наличие ошибок.
3. Провести анализ фрагментации файлов на диске C:



Перед началом практической работы необходимо показать учащимся процедуру форматирования, шаги по проверке диска на наличие ошибок и анализа фрагментации.

При наличии времени можно провести и сам процесс дефрагментации.

6). Подведение итогов урока.

На сегодняшнем уроке мы узнали, что для того, чтобы на диске можно было хранить информацию, он должен быть отформатирован, т.е. должна быть создана физическая и логическая структура диска. Мы также узнали, что такое кластер и FAT- таблица. А кроме этого выяснили, что и на диске нужно хоть иногда наводить порядок, т.е. познакомились с процедурой дефрагментации.

За работу на уроке, за правильное выполнение заданий практической части отдельным ученикам можно поставить оценки.

7). Сообщение домашнего задания.

Учебник, п. 1.8, вопросы и задания стр.64.