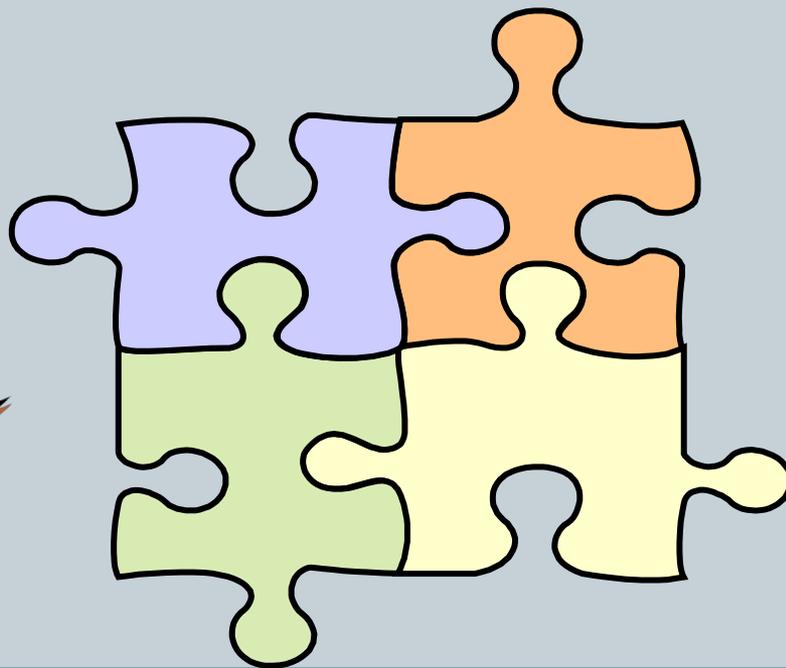


Представление нечисловой информации в компьютере.

10 КЛАСС.



Работа
**Рыженко Елены
Владимировны,**
учителя информатики
и математики
МБОУ г. Астрахани
«СОШ № 64»

Изучив эту тему, вы узнаете:



- Как в компьютере представляется текстовая информация;
- Что такое ASCII и Unicode;
- Как в компьютере представляется графическая информация;
- Какие форматы используются при хранении графических файлов;
- Как в компьютере представляется звуковая информация;
- Какие форматы используются при хранении звуковых файлов.

Представление текстовой информации в компьютере.



- При нажатии любой алфавитно-цифровой клавиши на клавиатуре в компьютер посылается сигнал в виде двоичного числа, представленного в кодовой таблице.
- Кодовая таблица – это внутреннее представление символов в компьютере.

ASCII



**Американский
стандартный код
информационного обмена.**

Стр. 52

- 1 СИМВОЛ = 8 БИТ
- 256 различных кодовых комбинаций
- столбец Строка = код
- 0 -127 СИМВОЛЫ :
цифры, латинские буквы, управляющие СИМВОЛЫ.
- 128-255 СИМВОЛЫ:
национальный алфавит,
псевдографические и математические СИМВОЛЫ.

Unicode



Стр.54

- 1 СИМВОЛ = 2 байта
=16 бит



Представление графической информации.



Растровое изображение.

- Совокупность точек.
- $V = x * y * I$
- $x * y$ - разрешение экрана.
- I – глубина кодирования цвета.
- $N = 2^I$ - количество допустимых цветов.

Векторное изображение.

- Графические примитивы:
 - Тип линии (сплошная, пунктирная, штрих-пунктир),
 - Толщина и цвет линии,
 - Замкнутые фигуры – тип заливки

Для отображения цветной точки необходимо:

- Для 8 цветов - 3 бит
- Для 16 цветов – 4 бита
- Для 256 цветов – 8 битов (1 байт)



RGB

Стр. 55 (таблица)

Форматы графических файлов

- BMP
(Binary Map Picture)

- Формат Windows

- Хранит

- Индексированный цвет
(до 256 цветов)
- RGB- цвет
(16 миллионов оттенков)

Форматы графических файлов

- GIF

(Graphics Interchange
Format)

- Предназначен для хранения растровых изображений с количеством цветов не более 256,
- Использует алгоритм сжатия информации без потерь.

Форматы графических файлов

- JPEG

(Joint Photographic
Experts Group)

Расширения файлов

jpg

jpeg

- Предназначен для компактного хранения многоцветных изображений с фотографическим качеством,
- Алгоритм сжатия с потерей информации и большой степенью сжатия(от единиц до сотен раз)

Представление звуковой информации в компьютере.



- Звук – непрерывный сигнал.
- $V = M * t * I$
 - M- частота дискретизации (Гц)
 - t- время звучания
 - I- глубина кодирования (16, 32 или 64- битная)

Форматы звуковых файлов



- **MIDI** ● Для управления музыкальными инструментами.
- **WAV** ● Цифровое представление исходной звуковой волны.
- **MP3** ● Цифровой формат хранения звуковой информации. Обеспечивает более высокое качество кодирования.

Представление видеоинформации в компьютере.



- Дискретизация
- Замена непрерывного сигнала последовательностью мгновенных значений через равные промежутки времени.
- Квантование
- Округление каждого отсчёта до ближайшего уровня.
- Кодирование
- Сопоставление уровня квантования с двоичным кодом.

Форматы видео файлов

- AVI

- Несжатое видео.

- MPEG

- Предназначен для сжатия файлов для загрузки и пересылки через Интернет.

Задания



№1. Закодируйте с помощью таблицы ASCII слова:

А) Excel;

Б) Access;

В) Windows;

Г) Информация.



№2. Каков информационный объём текста, содержащего слово **ПРОГРАММИРОВАНИЕ**:

- А) в 16-битной кодировке,
- Б) в 8- битной кодировке.



№3. Текст занимает полных 6 страниц. На каждой странице размещается 30 строк по 80 символов. Определить объём оперативной памяти, который займёт этот текст.

Домашнее задание



- П 1.6
- Вопросы со стр. 61
- Задания №1, 2, 3,4 со стр. 60.