

четверть	III
предмет	Информатика и ИКТ
класс	7

Образовательный минимум

ТЕМА: Текстовая, графическая информация и компьютер

Текст – это любое словесное высказывание, напечатанное, написанное или существующее в устной форме.

Для обработки текстовой информации предназначены специальные программы – **текстовые редакторы**.

Любой текст, созданный с помощью текстового редактора, вместе с включенными в него не текстовыми материалами называют **документом**.

Подготовка документа на компьютере состоит из таких этапов, как ввод (набор), редактирование и форматирование.

Редактирование документа производится путем копирования, перемещения или удаления выделенных символов или фрагментов документов.

Форматирование текста — это его оформление по определенным правилам, изменяющим его внешний вид, но не содержание.

Гипертекст – это способ организации документа, позволяющий быстро находить нужную информацию.

В компьютерной терминологии, **гипертекст** — текст, сформированный с помощью языка разметки, потенциально содержащий в себе гиперссылки.

Графическая информация может быть представлена в **аналоговой** и **дискретной** форме. **Аналоговая**, например, живописное полотно, цвет которого изменяется непрерывно, а **дискретного** — изображение, напечатанное с помощью струйного принтера и состоящее из отдельных точек разного цвета.

Преобразование графической информации из аналоговой формы в дискретную производится путем **пространственной дискретизации**, т.е. разбиения непрерывного графического изображения на отдельные элементы.

Графика – это ещё один способ представления информации. На персональном компьютере можно создавать разного рода графическую информацию – растровую, векторную, трехмерную.

Растровые изображения формируются из точек различного цвета (пикселей), которые образуют строки и столбцы.

Пиксель – это минимальный участок изображения, для которого независимым образом можно задать цвет, для кодирования которого требуется определенное количество бит информации. Для черно-белого изображения информационный объем одной точки равен одному биту (либо черная, либо белая – либо 1, либо 0).

Для четырех цветного – 2 бита.

Для 8 цветов необходимо – 3 бита.

Для 16 цветов – 4 бита.

Для 256 цветов – 8 бит (1 байт) и т.д. Количество цветов в палитре (N) и количество информации, необходимое для кодирования каждой точки (I), связаны между собой и могут быть вычислены по формуле:

$$N=2^I$$

Количество информации, которое используется для кодирования цвета одной точки изображения, называется **глубиной цвета**.

С экрана монитора человек воспринимает цвет как сумму излучения трех базовых цветов (**red, green, blue**).

Цвет из палитры можно определить с помощью формулы:

$$\text{Цвет} = \mathbf{R} + \mathbf{G} + \mathbf{B},$$

Где R, G, B принимают значения от 0 до max

Важной характеристикой растра является его **разрешающая способность**, то есть количество пикселей на единицу длины. Значение разрешающей способности обычно записывается в единицах **dpi**. Разрешение экранного изображения обычно составляет 72 или 96 dpi, отпечатка лазерного принтера — 600 dpi.

Векторные изображения формируются из графических примитивов (точка, линия, окружность, прямоугольник и т.д.) которые описывают математическими формулами.

При печати изображений на принтере используется палитра цветов **СМУК**. Основными красками в ней являются **Cyan – голубая, Magenta – пурпурная и Yellow - желтая**.

Система СМУК в отличие от RGB, основана на восприятии не излучаемого, а отражаемого света.

Так, нанесенная на бумагу голубая краска поглощает красный цвет и отражает зеленый и синий цвета.

Цвета палитры СМУК можно определить с помощью формулы:

$$\text{Цвет} = \mathbf{C} + \mathbf{M} + \mathbf{Y}. \quad \text{Где } \mathbf{C}, \mathbf{M} \text{ и } \mathbf{Y} \text{ принимают значения от } 0\% \text{ до } 100\%.$$