

Представление изображение и звука в компьютере

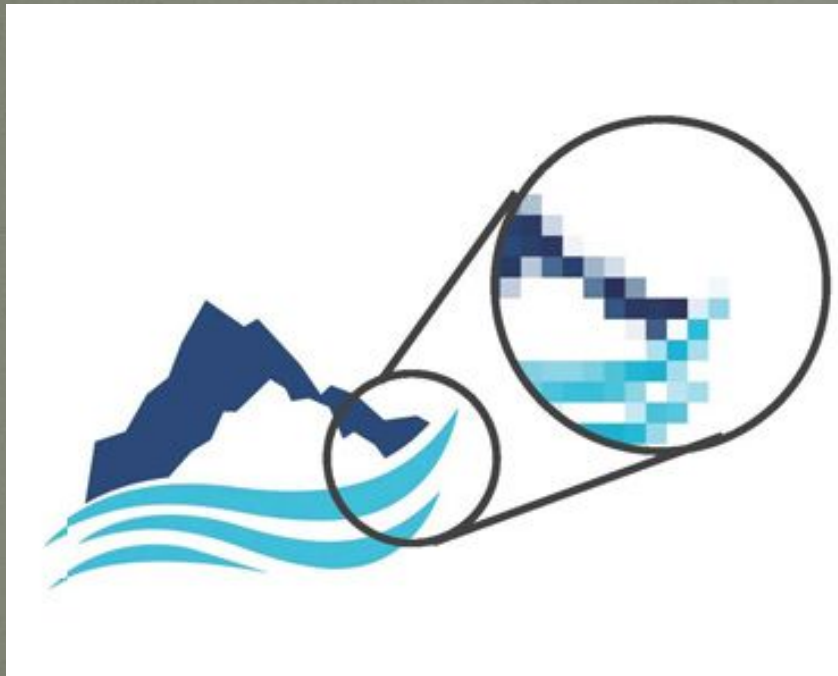


Повторение материала

- Как кодируется числовая информация в памяти компьютера?
- Как кодируется текстовая информация в компьютере?
- Какие существуют кодировки символов?

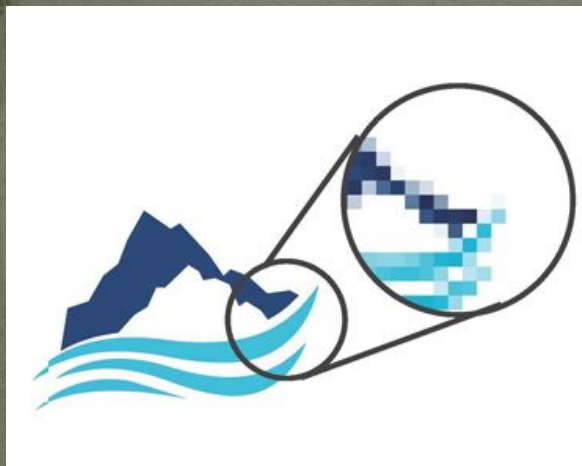
Представление графической информации в компьютере

Растровое
изображение



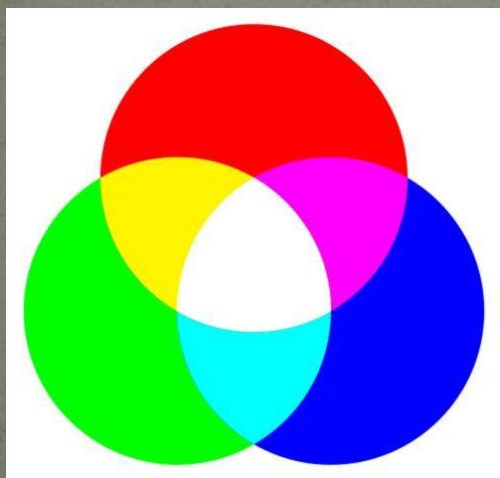
Векторное
изображение





Растровое изображение

- формируется из пикселей
- каждому пикселю соответствует свой двоичный код цвета
- цвет получается путем смешивания трех базовых цветов — RGB.



Кодирование цвета пикселя



Крас- ный		Зеленый			Синий		
0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	0	0	1	0	0	1
0	0	1	1	1	0	0	0
0	0	0	0	1	0	0	0

— код черного цвета

— код белого цвета

— код бледно-серого цвета

— код ярко-зеленого цвета

— код бледно-зеленого цвета

Количество цветов в палитре

$$K=2^b$$

Количество информации, занимаемое
изображением на экране монитора

$$V = b * R * n$$

Задание 32. Видеопамять делится на две страницы. Разрешающая способность дисплея 800x600. Вычислить объем видеопамяти.

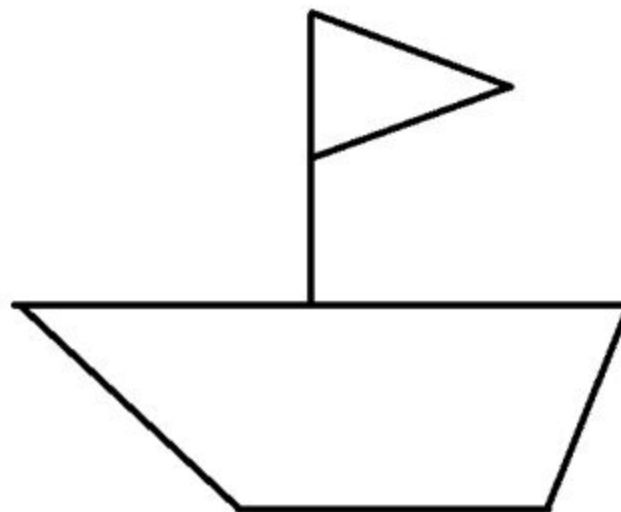
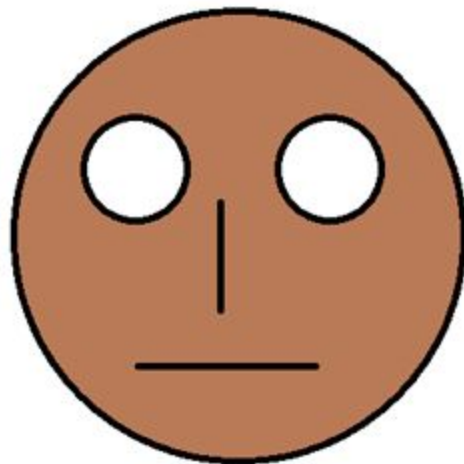
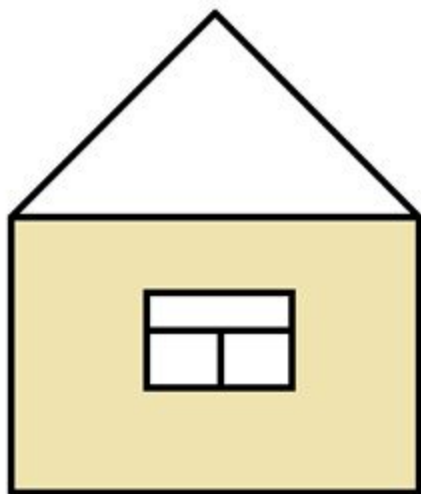


Векторное изображение

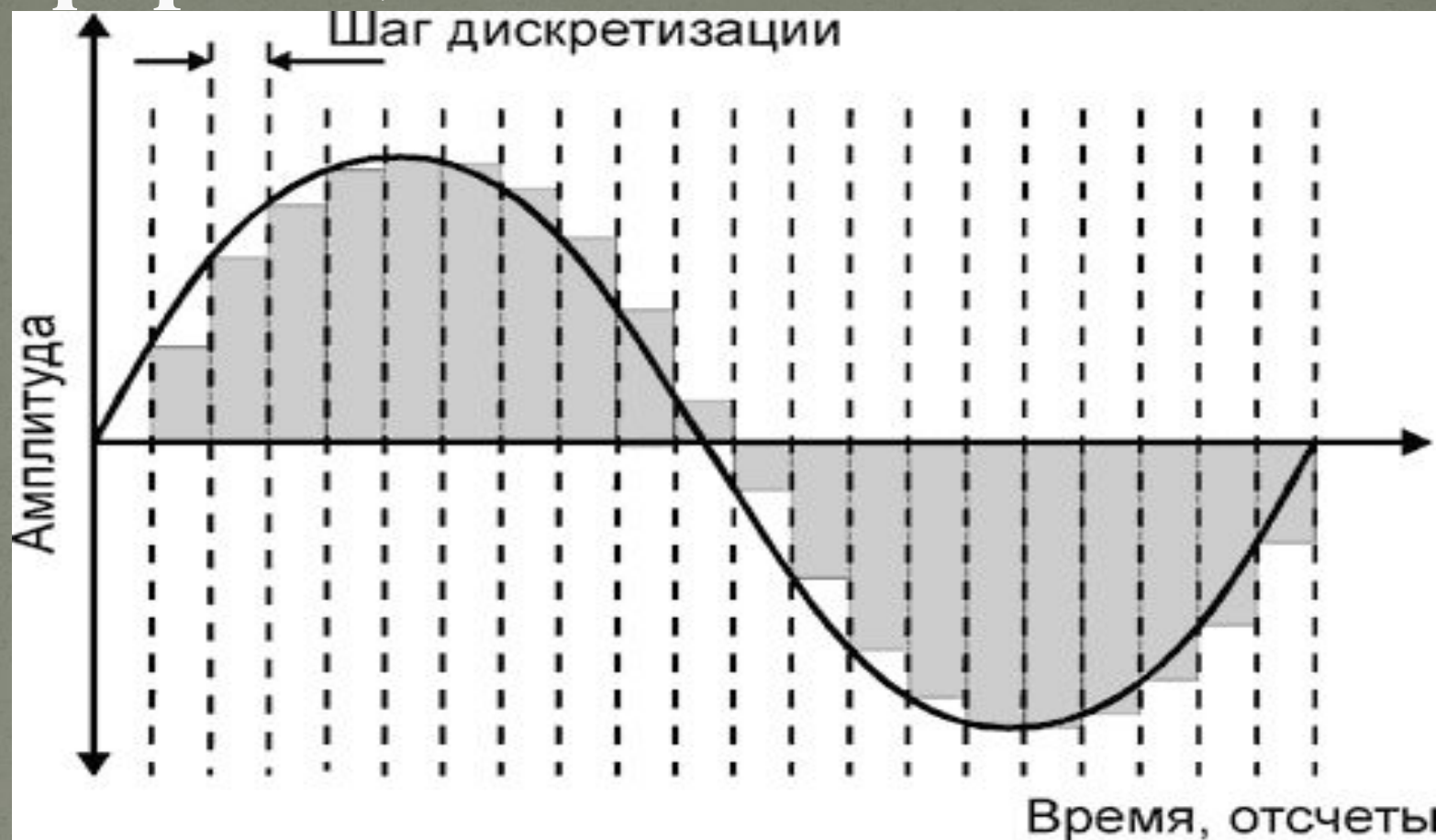
- формируется из графических примитивов.
- в векторном графическом файле хранятся математические формулы (или команды), описывающие графические примитивы.

Задание

- Описать с помощью векторных команд следующие рисунки (цвет заливки произвольный).



Кодирование звуковой информации



Непрерывная зависимость амплитуды сигнала от времени заменяется на дискретную последовательность уровней громкости.

Информационный объем звукового файла

$$\bullet V = i * \tau * t$$

Задание

Одна минута записи цифрового аудиофайла занимает на диске 1,3 Мбайт, разрядность звуковой платы — 8. С какой частотой дискретизации записан звук?

- Задания 12 (стр. 213), 19(стр.214).
- Дополнительное задание 15 (стр.213)

Домашнее задание:

- прочитать §6
- устно ответить на вопросы