

КОДИРОВАНИЕ
ГРАФИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ

Моисеева Надежда Николаевна

РАСТРОВАЯ
И
ВЕКТОРНАЯ
ГРАФИКА

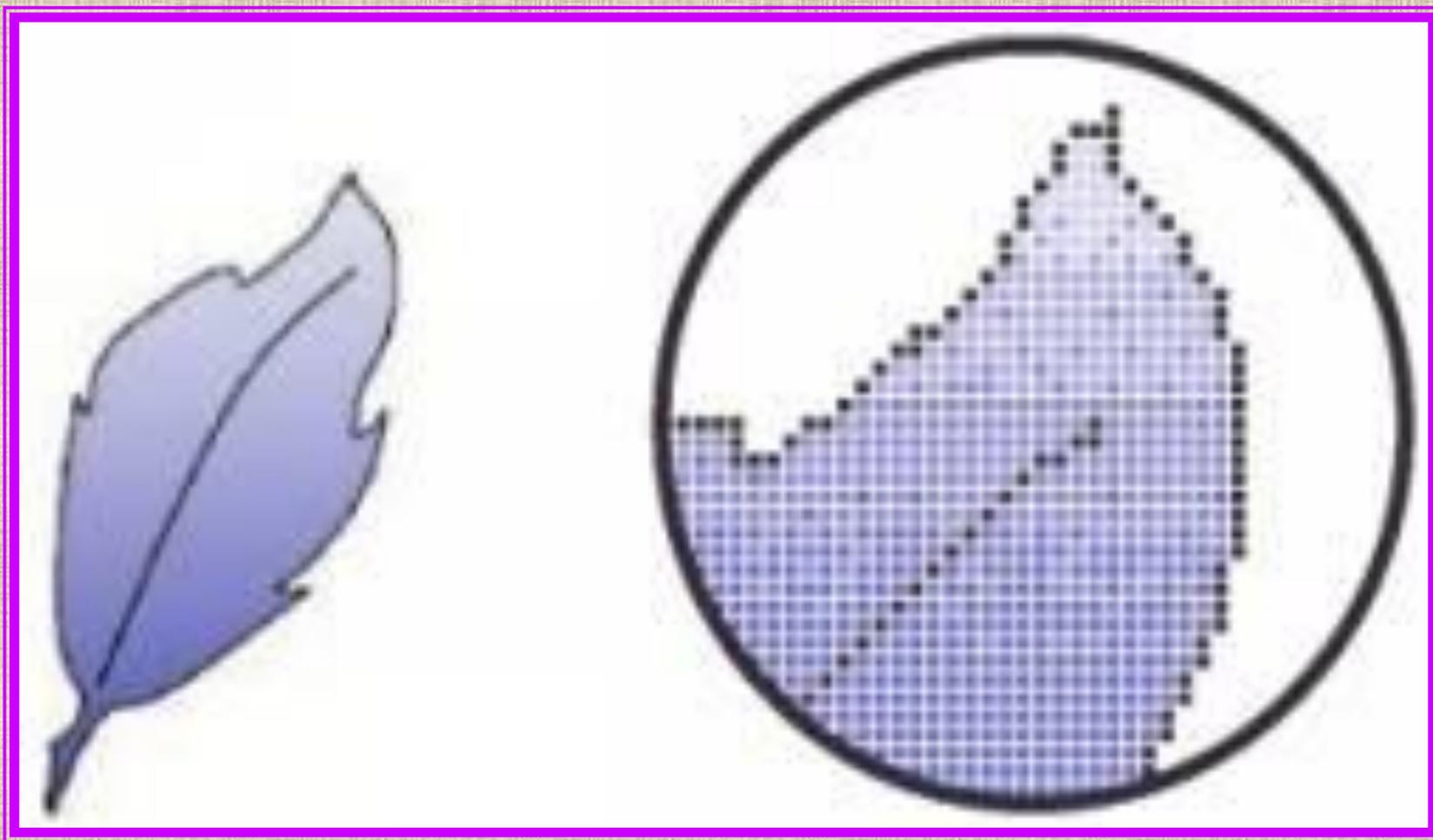
РАСТРОВАЯ ГРАФИКА

Растровое изображение — это файл данных или структура, представляющая собой сетку пикселей или точек цветов (на практике прямоугольную) на компьютерном мониторе, бумаге и других отображающих устройствах и материалах.

Важными характеристиками изображения являются:

- количество пикселей. Может указываться отдельно количество пикселей по ширине и высоте (1024*768, 640*480,...) или же, редко, общее количество пикселей (часто измеряется в мегапикселях);
- количество используемых цветов (или глубина цвета);
- цветовое пространство RGB, CMYK, HSB

ПРИМЕРЫ







Часть изображения
при увеличении в 7 раз





СИСТЕМЫ ЦВЕТОПЕРЕДАЧИ

1. RGB
2. CMYK
3. HSB

RGB (аббревиатура английских слов Red, Green, Blue — **красный**, **зелёный**, **синий**) — аддитивная цветовая модель, описывающая способ синтеза цвета. В российской традиции иногда обозначается как **КЗС**.

RGB

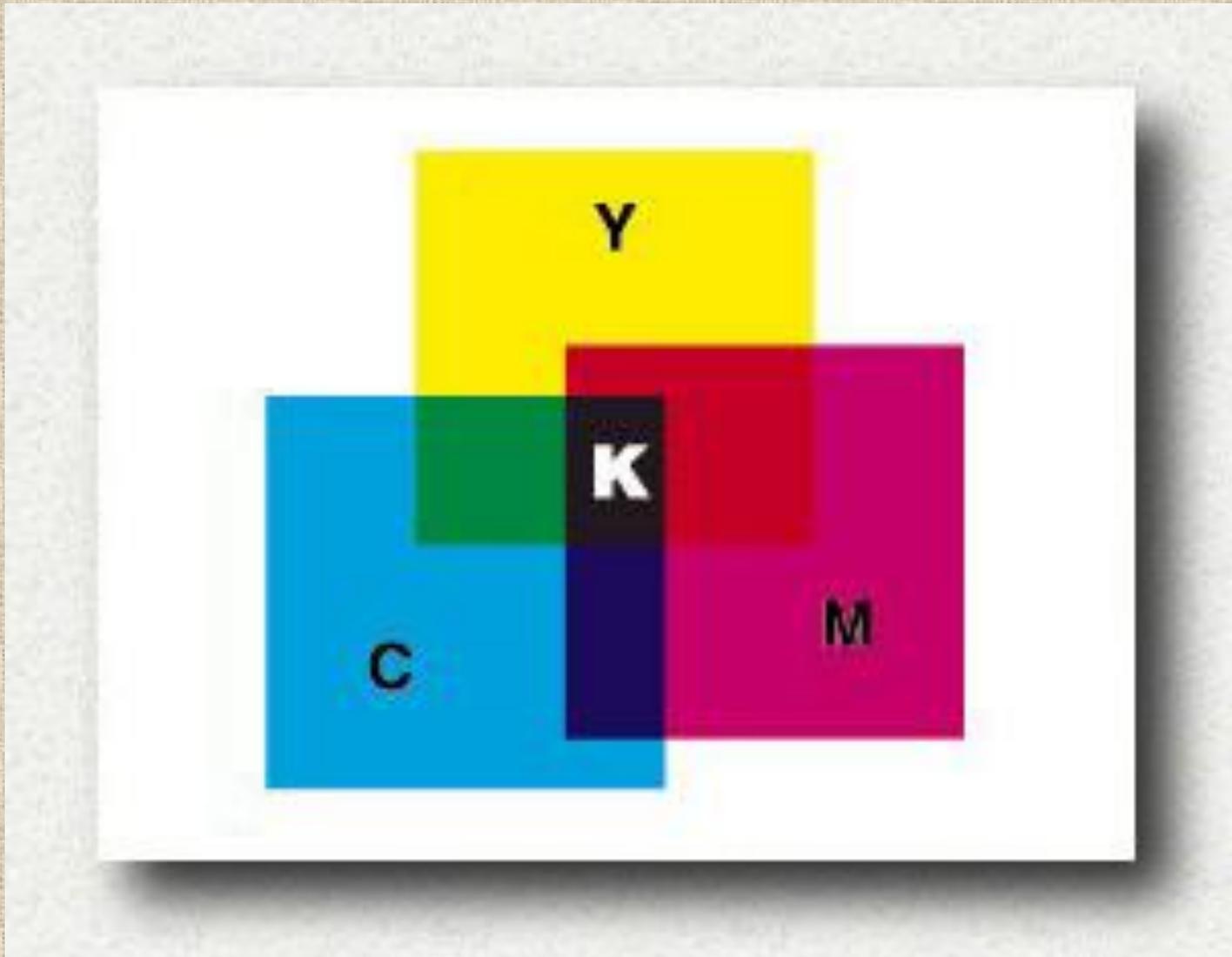


Выбор основных цветов обусловлен особенностями физиологии восприятия цвета сетчаткой человеческого глаза. Цветовая модель RGB нашла широкое применение в технике.

В телевизорах и мониторах применяются три электронные пушки (светодиода, светофильтра) для красного, зеленого и синего каналов.

При смешении основных цветов (основными цветами считаются красный, зелёный и синий) — например, синего (B) и красного (R), мы получаем **пурпурный** (Magenta), при смешении зеленого (G) и красного (R) — **жёлтый** (Yellow), при смешении зеленого (G) и синего (B) — **циановый** (Cyan). При смешении всех трёх цветовых компонентов мы получаем белый цвет (W).

CMYK



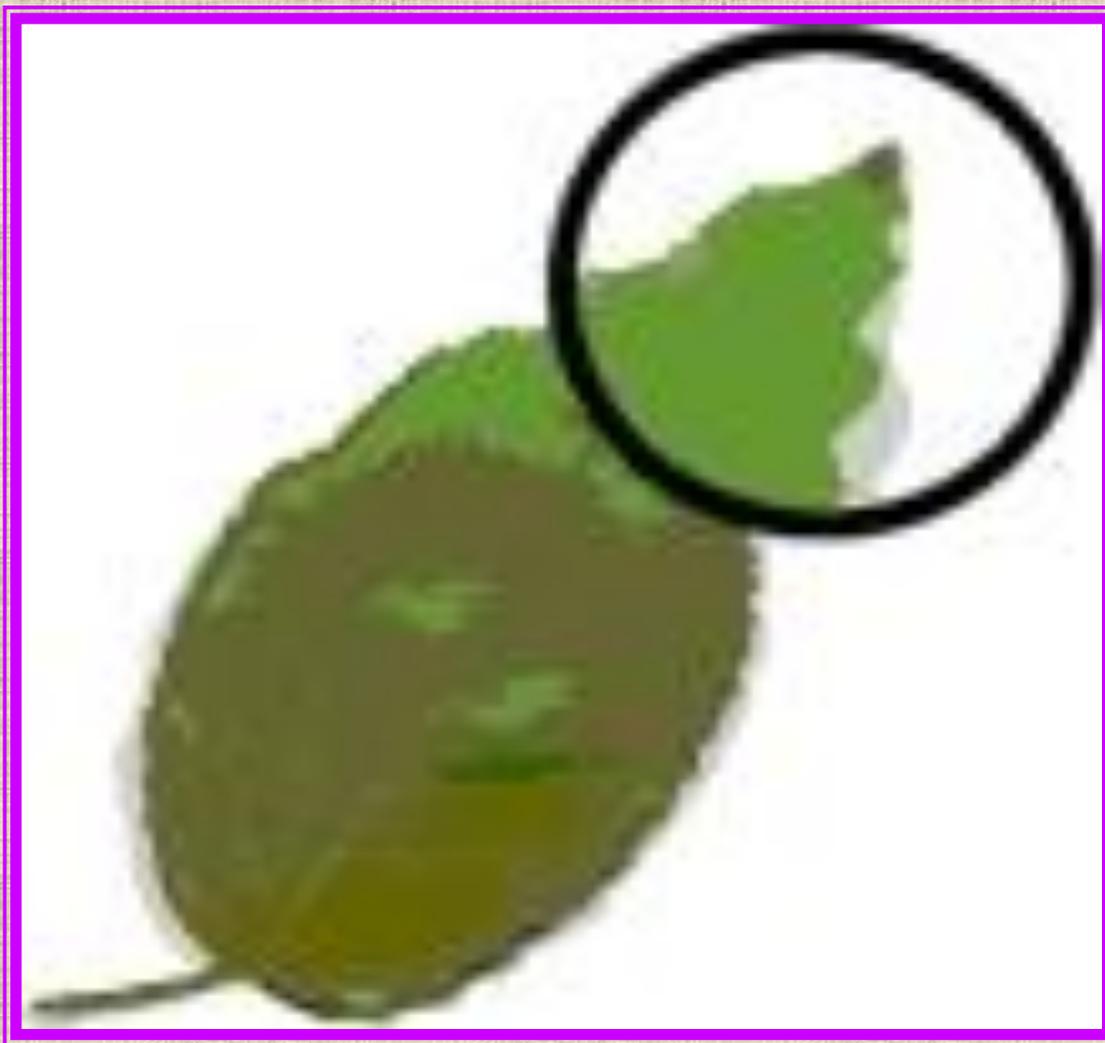
Для цветов, которые получаются путем смешивания красок, пигментов или чернил на ткани, бумаге, полотне или другом материале, в качестве цветовой модели используется система CMY (от cyan, magenta, yellow - циан, фуксин, желтый).

Система CMYK действует полностью противоположно, по сравнению с системой RGB. Эта система цветов называется субтрактивной (subtractive).

ВЕКТОРНАЯ ГРАФИКА

Векторная графика — это использование геометрических примитивов, таких как точки, линии и многоугольники, для представления изображений в компьютерной графике. Термин используется в противоположность к растровой графике, которая представляет изображения как матрицу пикселей (точек).

ПРИМЕРЫ



Векторный дизайн | 3 AI + 3 EPS





ЗАДАНИЕ

1. Точечный рисунок имеет размер 25 на 80 точек. Цветовая палитра этого рисунка имеет 256 цветов. Определить размер данного графического файла в Кб.

ЗАДАНИЕ

1. Точечный рисунок имеет размер 30 на 60 точек. Цветовая палитра этого рисунка имеет 512 цветов. Определить размер данного графического файла в Кб.