

Урок 2 Готовимся к уроку



Домашнее задание

§ 1-2, стр 5-18,

***ПР №1, задание
5, стр. 23***

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

10 класс

Редакция 13_21.08.18

Домсик - 2018

Проверяем домашнее задание



Тематический модуль 1:
«ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И СРЕДСТВА КГ».

Цветовые модели. Формирование цветовых оттенков на экране монитора и при печати изображений.

- RGB
- CMYK
- HSB

Задачи урока:

Сформировать: представление о
цветовых моделях и их
использовании;

Получить: навыки работы с цветовыми
моделями;

Научиться: создавать различные цвета,
используя цветовые модели
RGB и HSB;

Расширить: представление о роли цвета
в практической
деятельности человека.

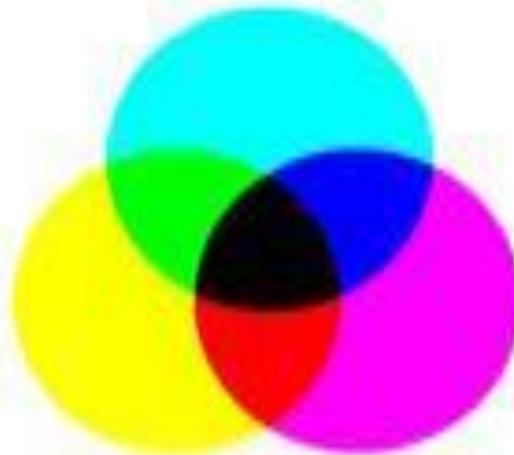


Цветовая модель

Цветовая модель — это математическое описание представления цветов в виде нескольких чисел (обычно из **трёх**, реже — **четырёх** значений), называемых цветовыми компонентами или цветовыми координатами. Все возможные значения цветов, задаваемые моделью, определяют глубину цвета.



RGB



CMY(K)

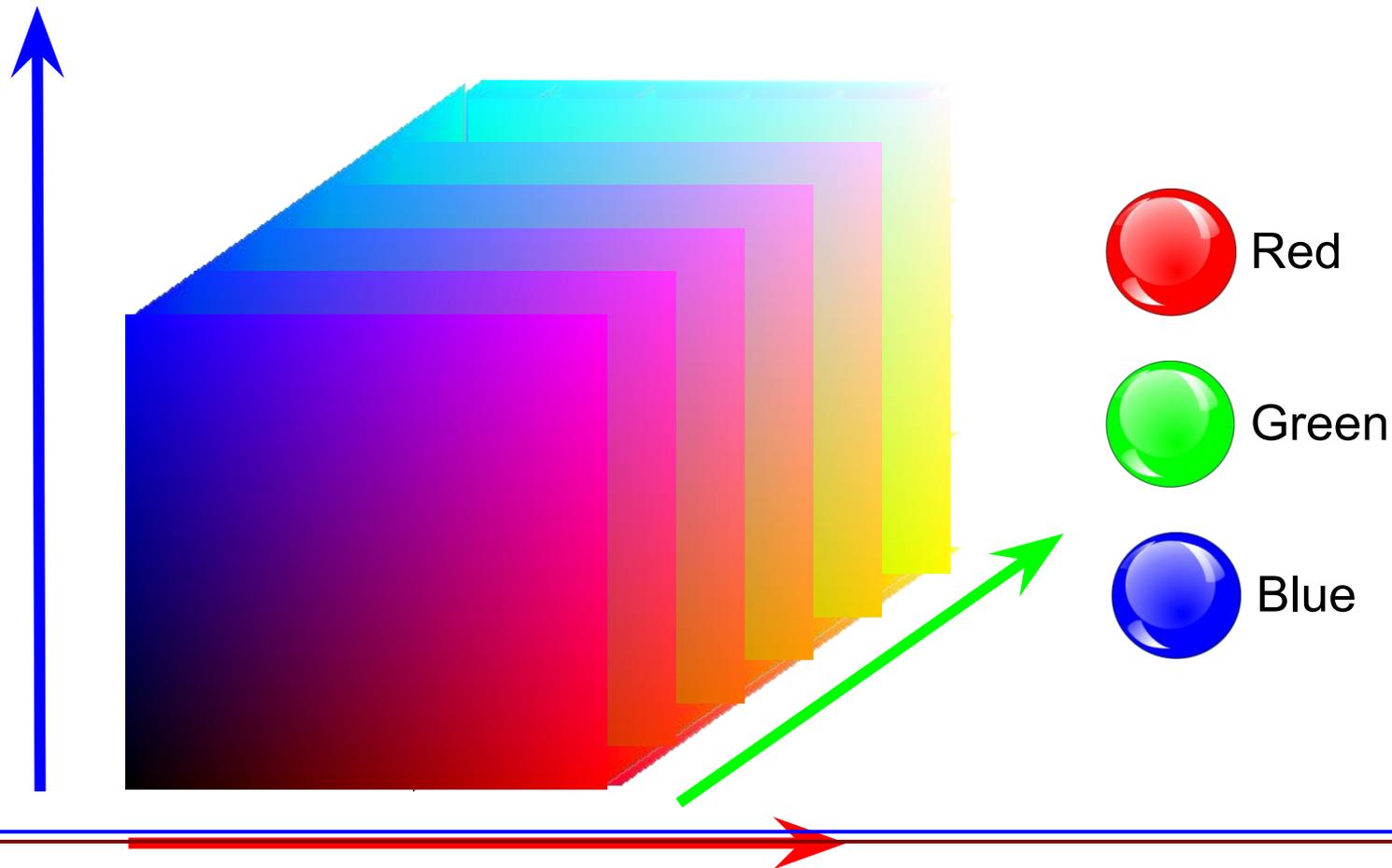


HSB

Цветовая модель RGB



Аддитивная модель – цвет образуется путем смешения трех основных цветов.





АДДИТИВНАЯ МОДЕЛЬ

Главное, что нужно понимать:

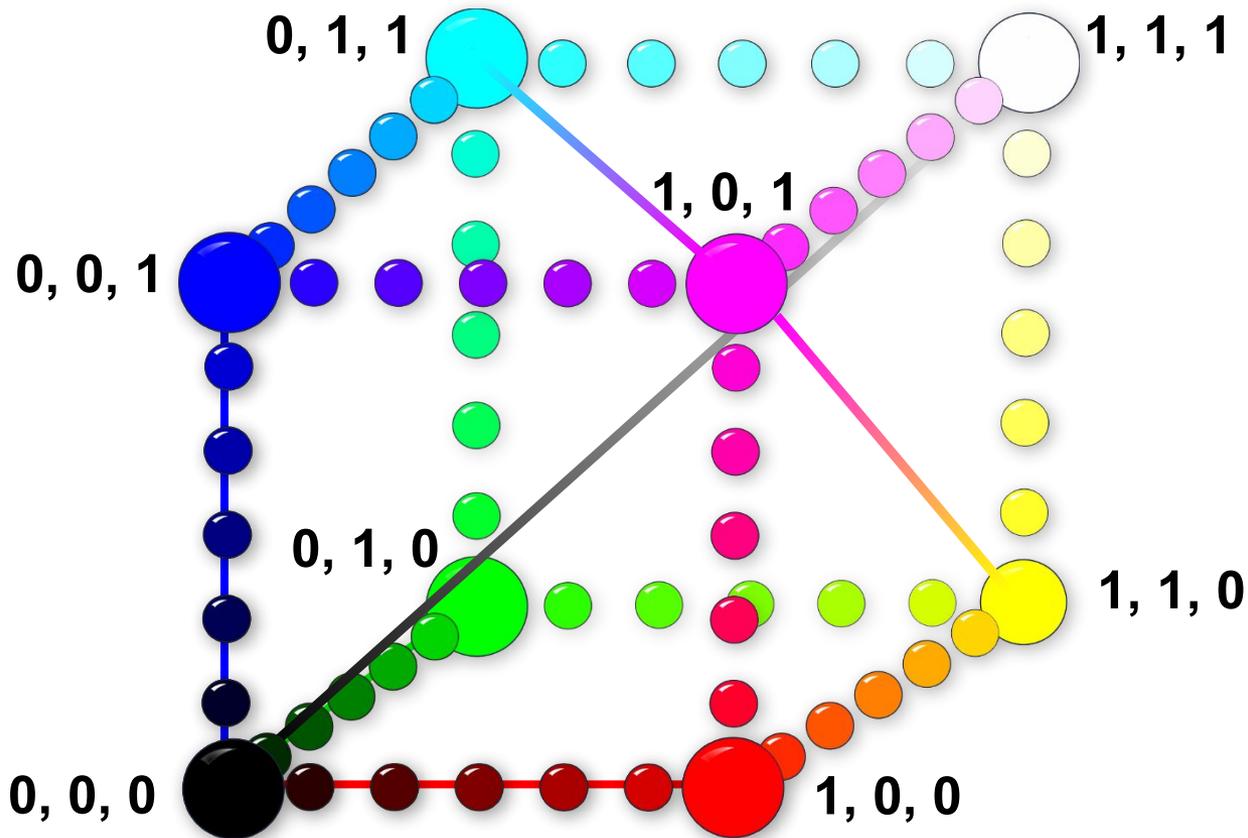
аддитивная цветовая модель предполагает, что вся палитра цветов **складывается** из **светящихся** точек. То есть на бумаге, например, невозможно отобразить цвет в цветовой модели **RGB**, поскольку бумага цвет поглощает, а не светится сама по себе.

Итоговый цвет можно получить, **прибавляя** к исходной черной (несветящейся) поверхности проценты от каждого из ключевых цветов.



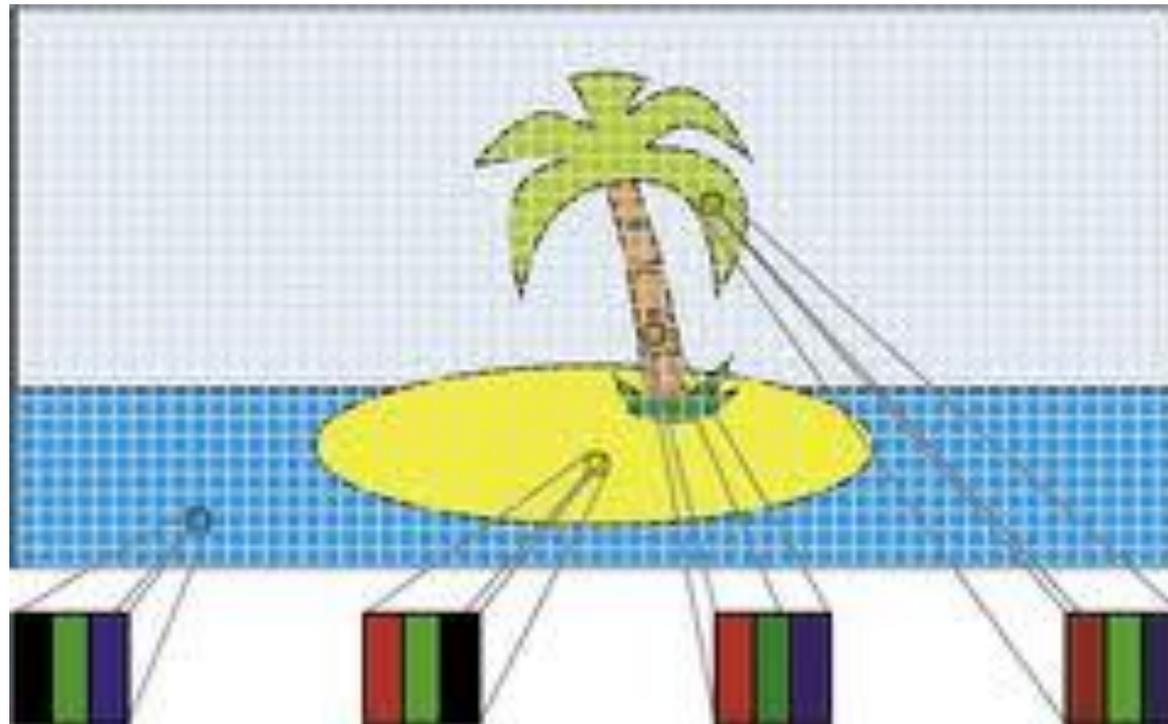
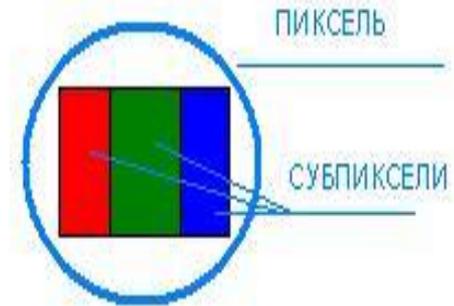
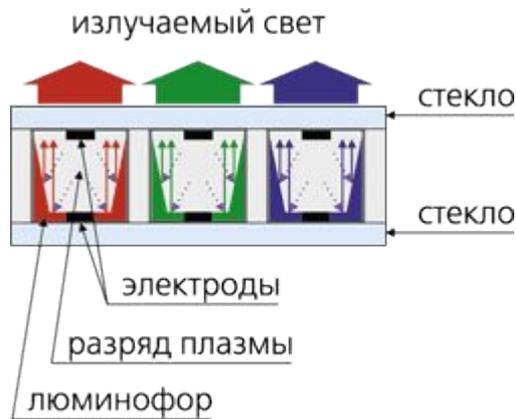
Цветовая модель RGB

Модель RGB – единичный куб с осями R , G , B .



В компьютере интенсивность цветных компонентов задается целыми числами от 0 до 255.

Пиксель современного монитора



Цветовая модель RGB

Таблица цветов

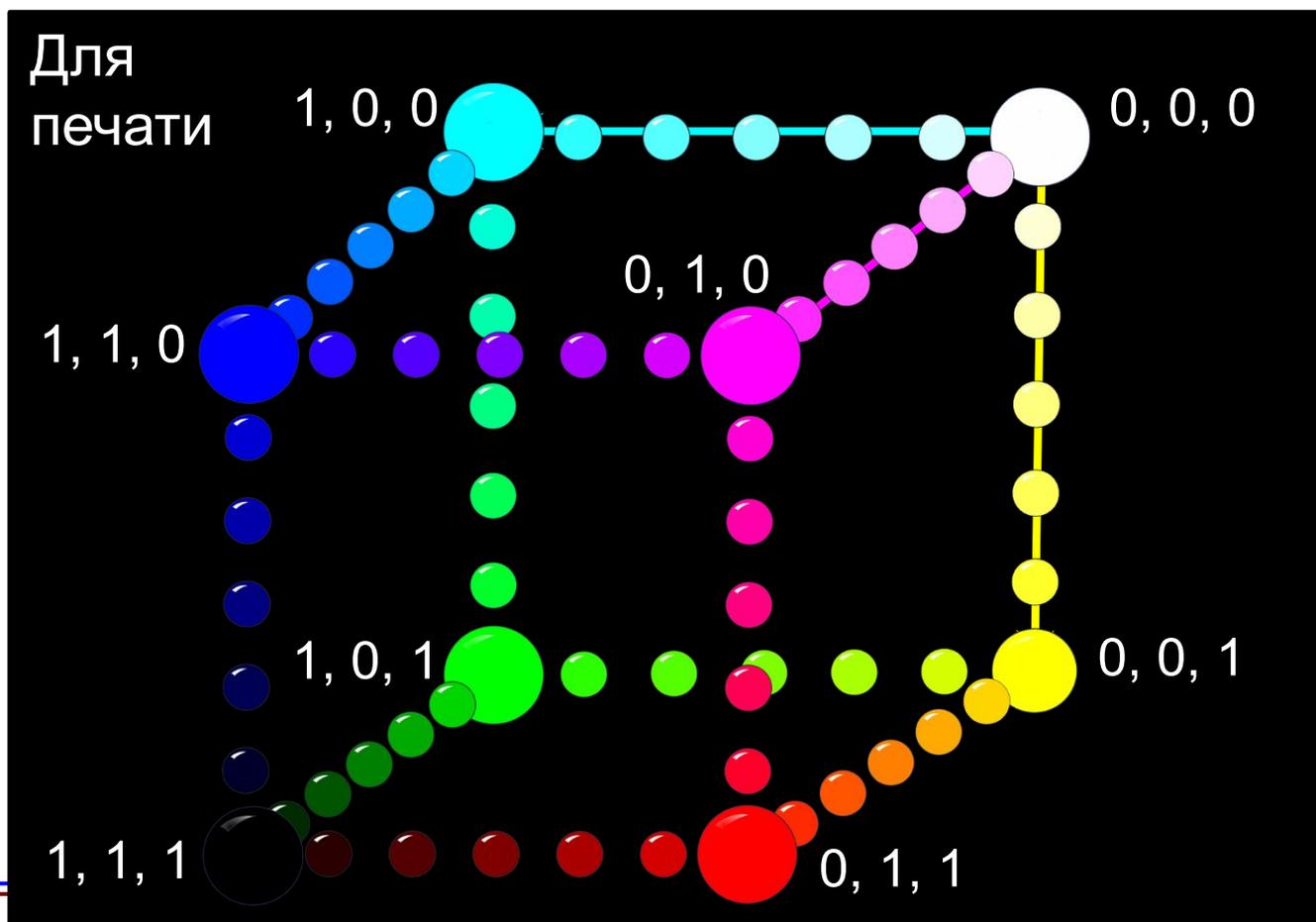
RGB

Красный	Зеленый	Синий	Цвет
0	0	0	Черный
255	0	0	Красный
0	255	0	Зеленый
0	0	255	Синий
0	255	255	Голубой
255	255	0	Желтый
255	0	255	Пурпурный
255	255	255	Белый



Цветовая модель СМУК

Субтрактивная (вычитающая) модель СМУК – единичный куб с осями **С**уан (голубой), **М**agenta (пурпурный), **Y**ellow (желтый). Цвет **Black** (черный) добавлен для корректировки яркости.





Цветовая модель СМУК

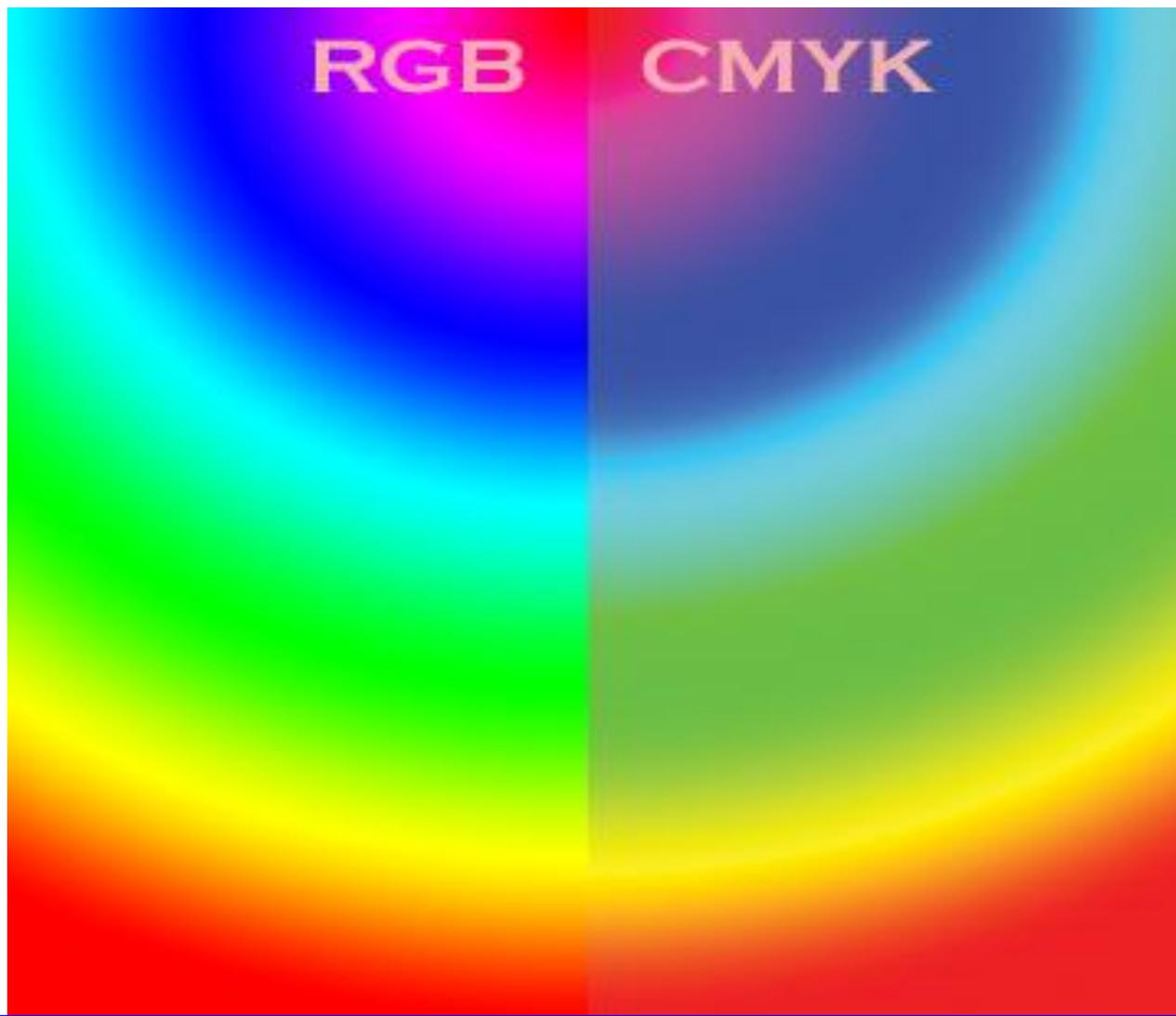
Таблица цветов

СМУК

Голубой (нет красного)	Пурпурный (нет зеленого)	Желтый (нет синего)	Цвет
0	0	0	Белый
0	0	255	Желтый
0	255	0	Пурпурный
255	0	0	Голубой
0	255	255	Красный
255	0	255	Зеленый
255	255	0	Синий
255	255	255	Черный



Отличие в воспроизведении цветов в моделях RGB и CMYK





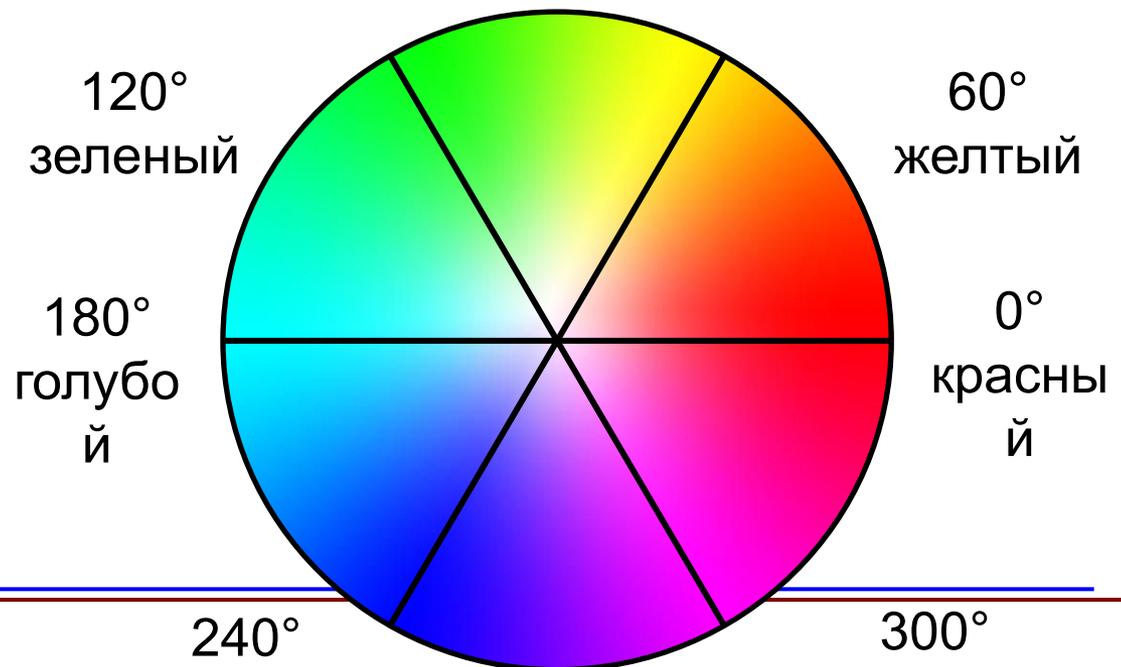
Цветовая модель

HSB

Цветовой оттенок (Hue) один из цветов спектра.
Цветовой оттенок – величина угла на круге.

Цветовая модель **HSB** представлена тремя компонентами:

- **H** – Цветовой тон - оттенок (Hue),
- **S** – Насыщенность (Saturation),
- **B** – Яркость (Brightness).





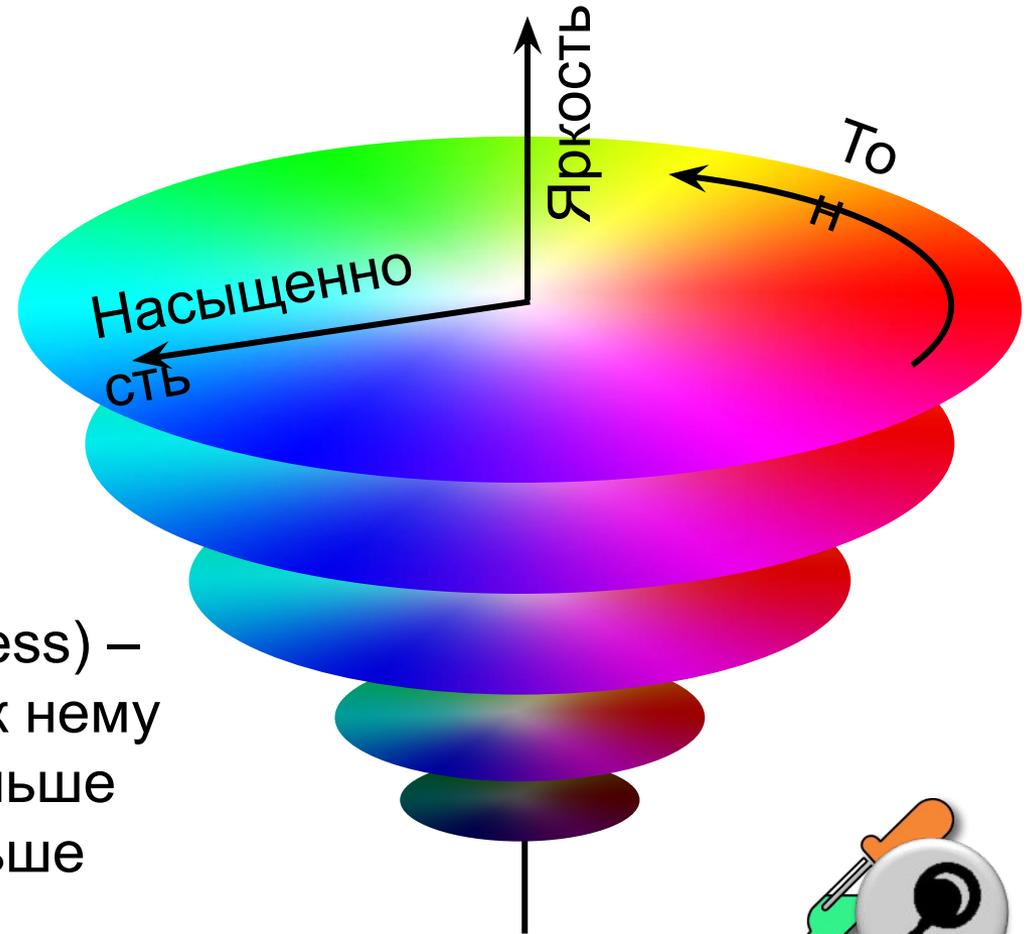
Цветовая модель

HSB

Цветовой оттенок (Hue) один из цветов спектра.
Цветовой оттенок – величина угла на круге.

Насыщенность цвета (Saturation) – степень разбавления его белым цветом.

Яркость цвета (Brightness) – зависит от добавления к нему чёрного цвета – чем больше чёрного цвета, тем меньше яркость.



Цветовая модель

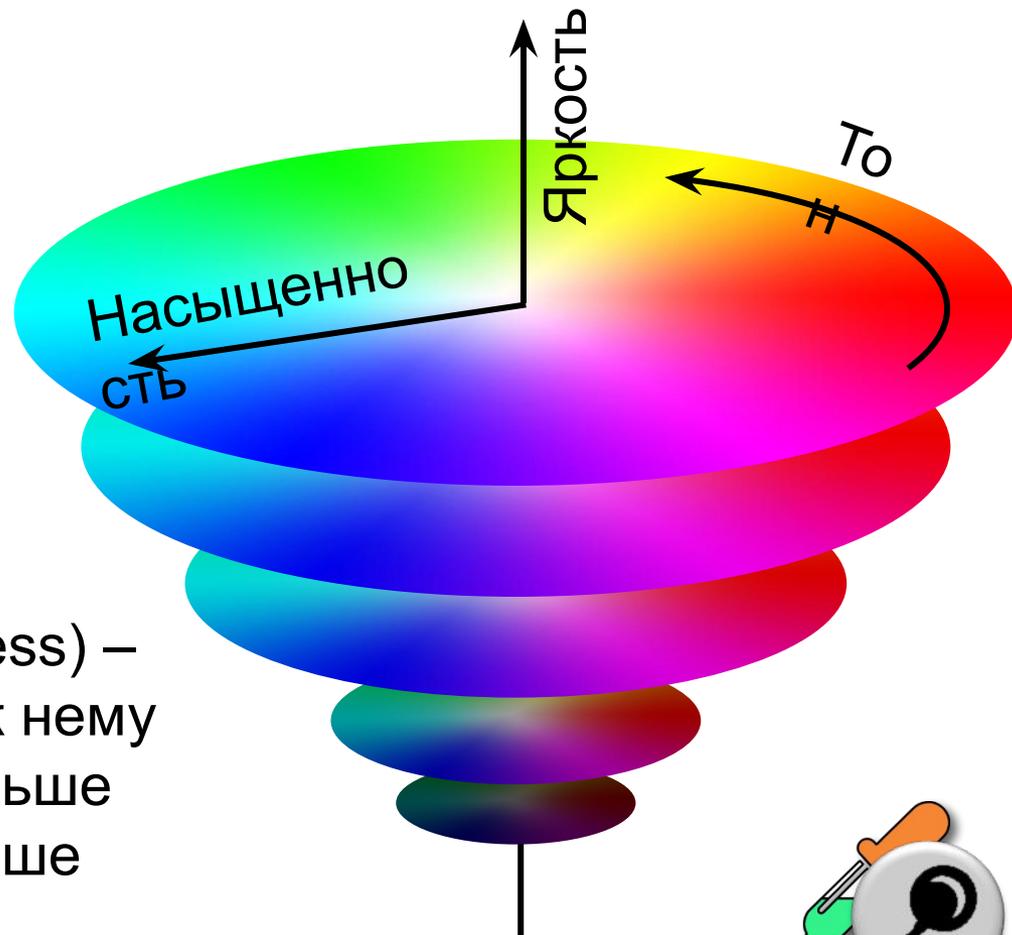
HSB



Цветовой оттенок (Hue) один из цветов спектра.
Цветовой оттенок – величина угла на круге.

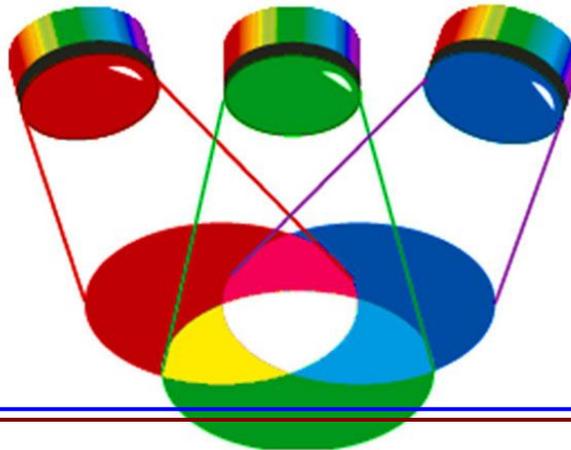
Насыщенность цвета (Saturation) – степень разбавления его белым цветом.

Яркость цвета (Brightness) – зависит от добавления к нему чёрного цвета – чем больше чёрного цвета, тем меньше яркость.



МОДЕЛЬ

- **RGB** – для компьютерной обработки и воспроизведения на экране,
- **CMYK** – для подготовки печатных изображений,
- **HSV**- при создании изображений инструментами графического редактора



Техника безопасности



Компьютерный практикум



Практическая работа № 1 «Цветовые модели»



Задания 1-4



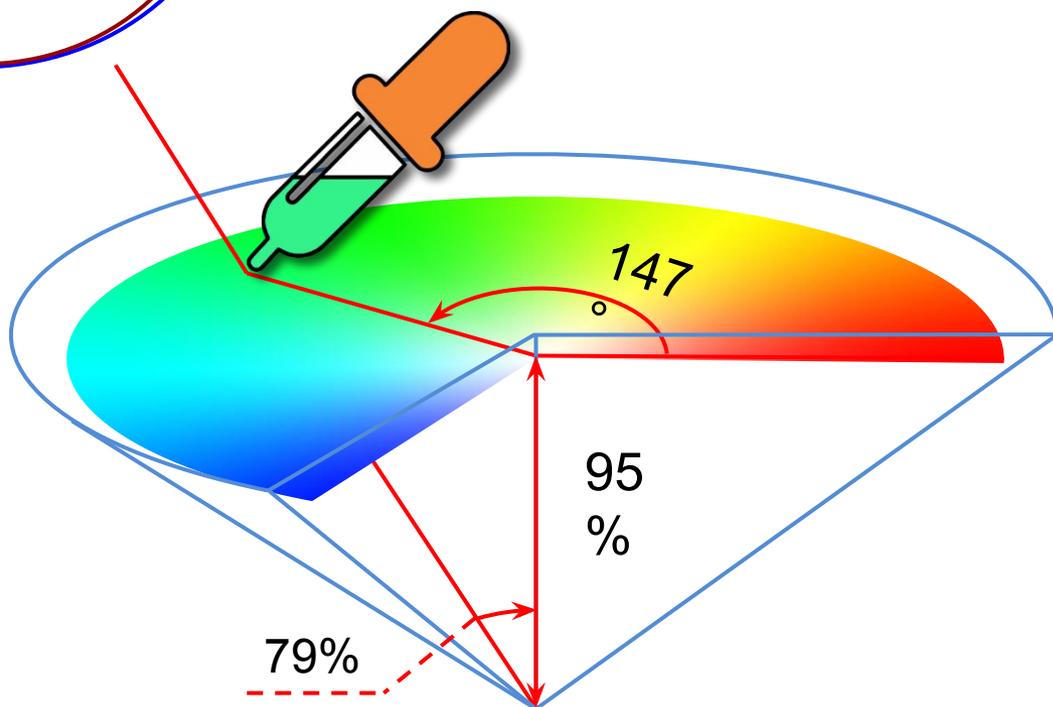
Подведение итогов урока:

- Вам было легко или были трудности?
- Что у вас получилось лучше всего и без ошибок?
- Какое задание было самым интересным и почему?
- Как бы вы оценили свою работу?



Цветовая модель

HSB



Пространство
цветов модели HSB
может быть
представлено в
форме вложенных
концентрических
конусов с общей
вершиной и
общей осью
симметрии

Hue

0 1 0 0 1 0 0 1 1

