
$$N = 2^i -$$

формула Хартли.

$N$  – количество цветов в палитре

$i$  – количество информации, необходимое для кодирования цвета точки (глубина цвета).



# **Палитры цветов в системах цветопередачи RGB и CMYK**

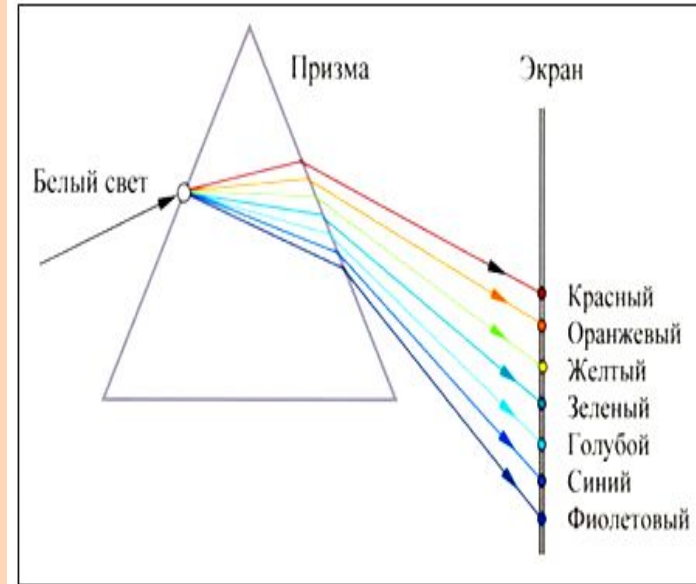
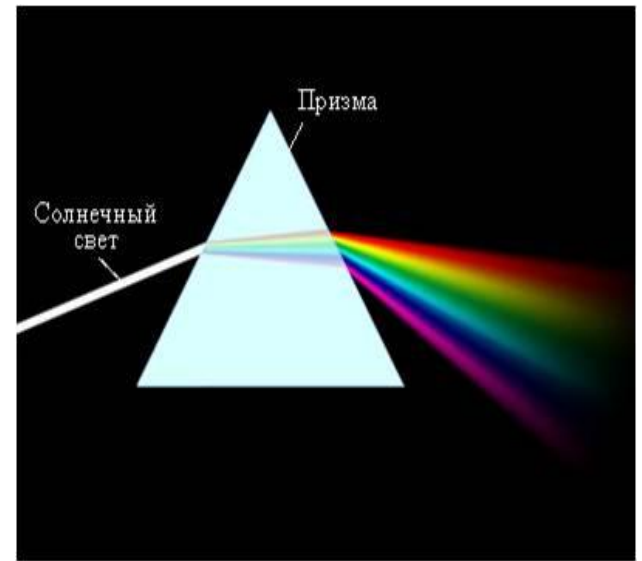
**УМК по информатике Угринович Н.Д., 9 класс.**

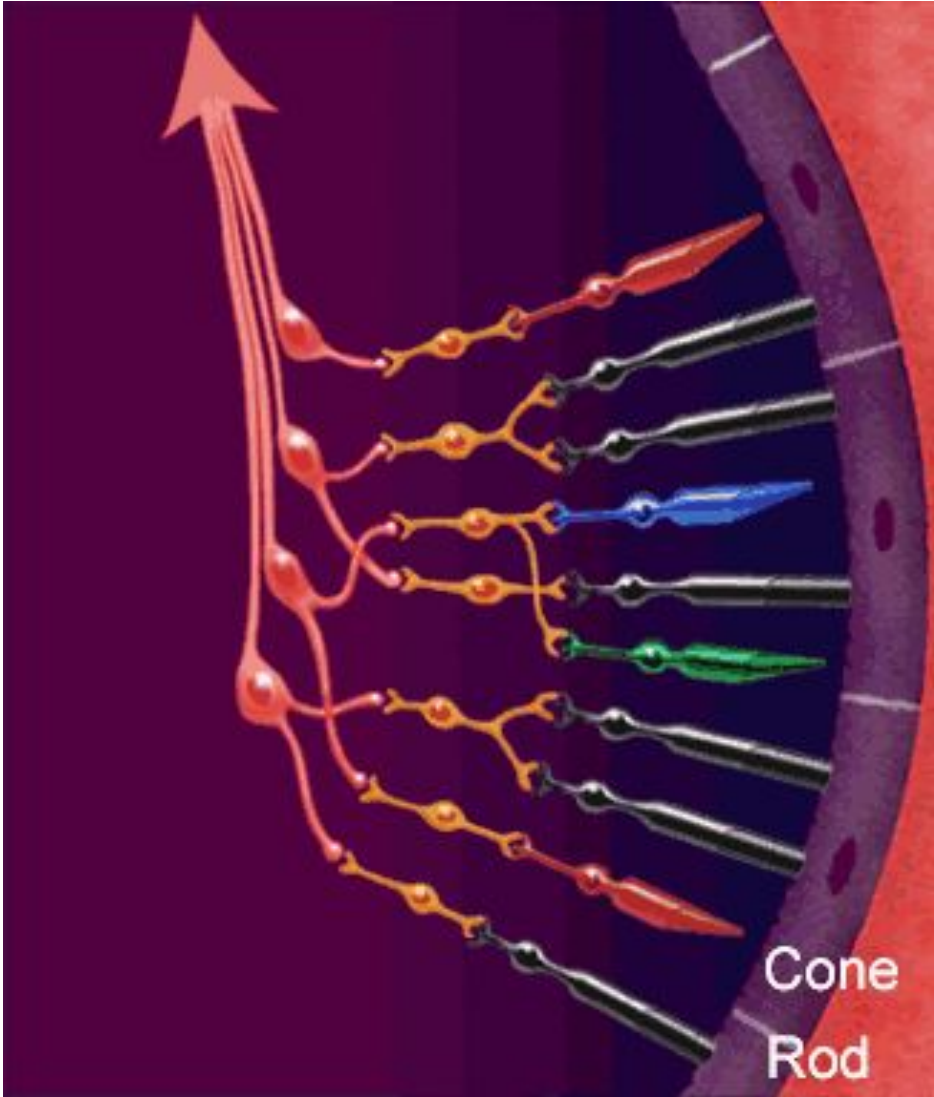
**Выполнила: Иванова С.Ю., учитель информатики и ИКТ,  
ГБОУ ООШ с. Малое Ибряйкино.**

Цвета спектра: **красный**,  
**оранжевый**, **желтый**,  
**зеленый**, **голубой**,  
**синий** и **фиолетовый**

- 

**«Каждый  
охотник  
желает  
знать, где  
сидит**





# Палитра цветов в системе цветопередачи RGB

(**Red** — красный, **Green** — зеленый, **Blue** — синий).

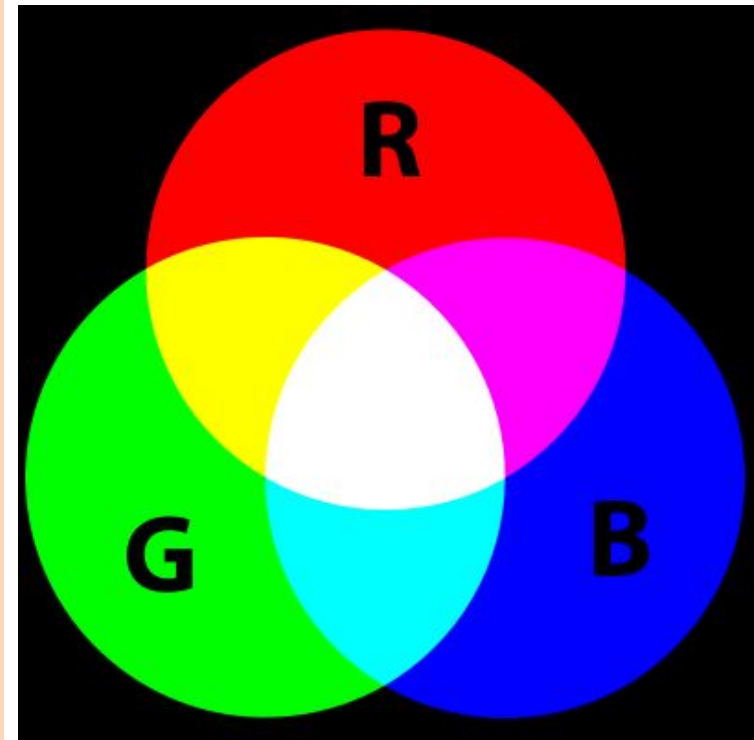
Цвет палитры Color можно определить с помощью формулы

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

$$\text{где } 0 \leq \mathbf{R} \leq \mathbf{R}_{\max},$$

$$0 \leq \mathbf{G} \leq \mathbf{G}_{\max},$$

$$0 \leq \mathbf{B} \leq \mathbf{B}_{\max}.$$



# Формирование цветов в системе цветопередачи RGB

Цвет	Формирование цвета
Черный	$\text{Black} = 0 + 0 + 0$
Белый	$\text{White} = R_{\max} + G_{\max} + B_{\max}$
Красный	$\text{Red} = R_{\max} + 0 + 0$
Зеленый	$\text{Green} = 0 + G_{\max} + 0$
Синий	$\text{Blue} = 0 + 0 + B_{\max}$
Голубой	$\text{Cyan} = 0 + G_{\max} + B_{\max}$
Пурпурный	$\text{Magenta} = R_{\max} + 0 + B_{\max}$
Желтый	$\text{Yellow} = R_{\max} + G_{\max} + 0$

В системе цветопередачи  $RGB$  палитра цветов формируется путем сложения **красного**, **зеленого** и **синего** цветов.

# Кодировка цветов при глубине цвета 24 бита

Цвет	Двоичный и десятичный коды интенсивности базовых цветов					
	Красный		Зеленый		Синий	
<b>Черный</b>	00000000	0	00000000	0	00000000	0
<b>Красный</b>	11111111	255	00000000	0	00000000	0
<b>Зеленый</b>	00000000	0	11111111	255	00000000	0
<b>Синий</b>	00000000	0	00000000	0	11111111	255
<b>Голубой</b>	00000000	0	11111111	255	11111111	255
<b>Пурпурный</b>	11111111	255	00000000	0	11111111	255
<b>Желтый</b>	11111111	255	11111111	255	00000000	0
<b>Белый</b>	11111111	255	11111111	255	11111111	255



## Палитра цветов в системе цветопередачи CMYK

**Суан** — голубая, **Magenta** —  
пурпурная и **Yellow** — желтая.

Цвет палитры Color можно определить с помощью формулы, в которой интенсивность каждой краски задается в процентах:

$$\text{Color} = \mathbf{C} + \mathbf{M} + \mathbf{Y},$$

$$\text{где } 0\% \leq \mathbf{C} \leq 100\%, 0\% \leq \mathbf{M} \leq 100\%,$$

$$0\% \leq \mathbf{Y} \leq 100\%.$$



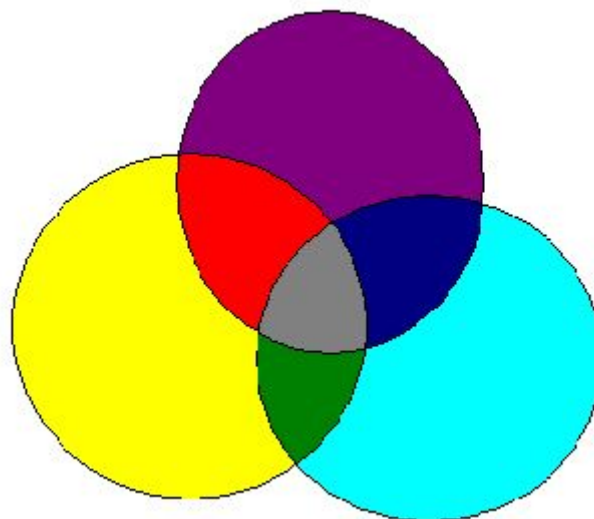
- Нанесенная на бумагу **голубая** краска поглощает **красный** свет и отражает **зеленый** и **синий** свет, и мы видим **голубой** цвет. Нанесенная на бумагу **пурпурная** краска поглощает **зеленый** свет и отражает **красный** и **синий** свет, и мы видим **пурпурный** цвет. Нанесенная на бумагу **желтая** краска поглощает **синий** свет и отражает **красный** и **зеленый** свет, и мы видим **желтый** цвет.



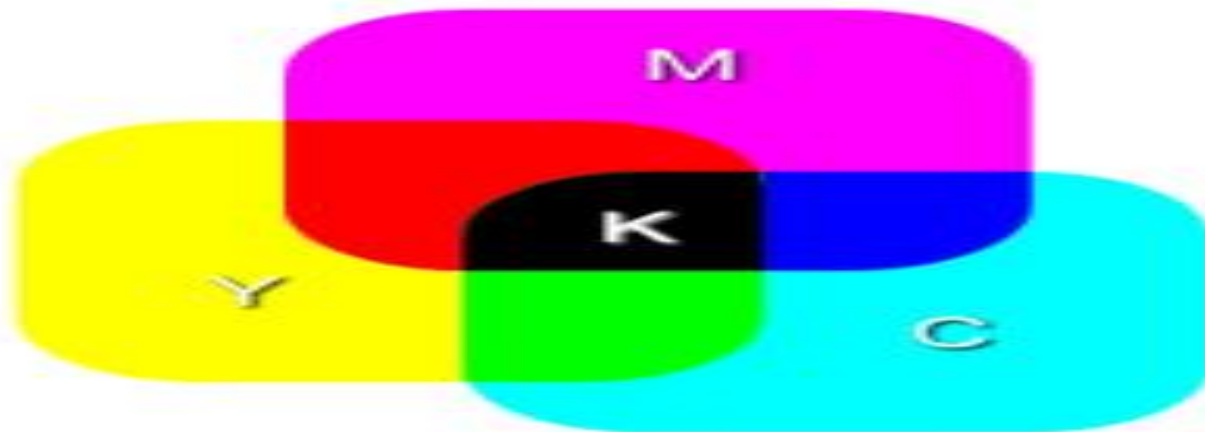
# Формирование цветов в системе цветопередачи СМУК

Цвет	Формирование цвета
Черный	<b>Black</b> = К = C + M + Y = W - G - B - R
Белый	<b>White</b> = W = (C = 0, M = 0, Y = 0)
Красный	<b>Red</b> = R = Y + M = W - B - G
Зеленый	<b>Green</b> = G = Y + C = W - B - R
Синий	<b>Blue</b> = B = M + C = W - G - R
Голубой	<b>Cyan</b> = C = W - R = G + B
Пурпурный	<b>Magenta</b> = M = W - G = R + B
Желтый	<b>Yellow</b> = Y = W - B = R + G

В системе цветопередачи *СМУК* палитра цветов формируется путем наложения голубой, пурпурной, желтой и черной красок.




Расширенная палитра получила название  
***СМУК***





# Домашнее задание

- Сообщение HSB.
- Выполнить одну из двух практических работ и написать небольшой вывод.
- Заполнить таблицу и еще раз потренироваться в определении цвета.



Спасибо за урок!!!