



# Изображения в памяти компьютера

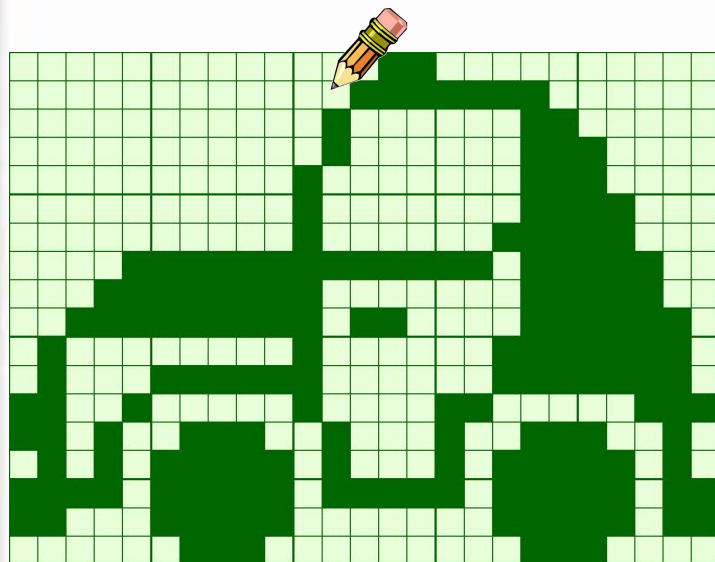
Подготовила:  
Погудалова Ю. В.  
учитель «Информатики и ИКТ»



Цель:

**знакомство с принципами  
кодирования черно-  
белых и цветных  
изображений**

# Виды компьютерной графики



Растровое  
изображение

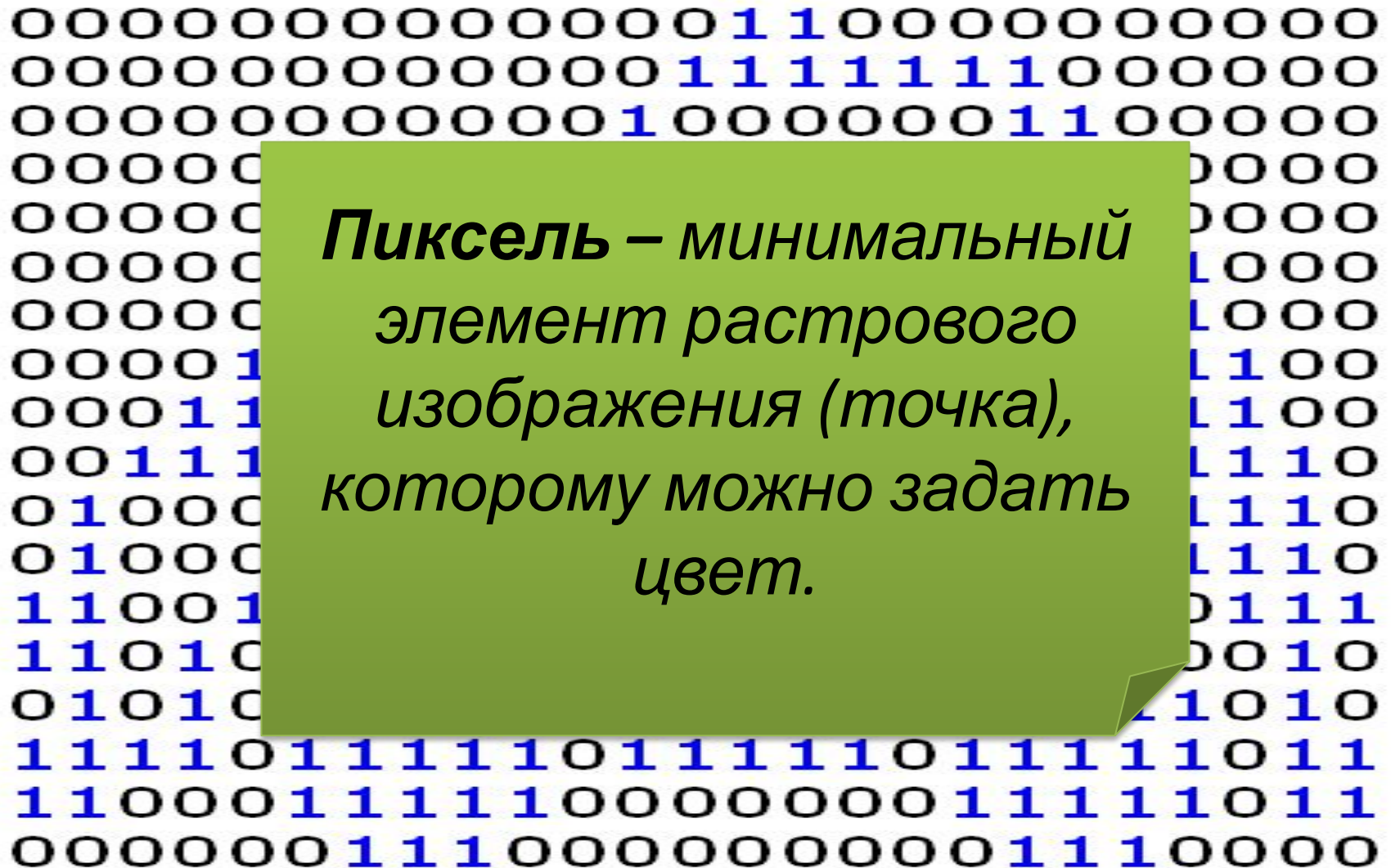
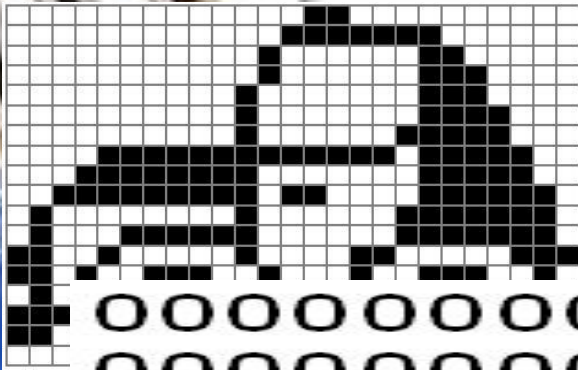


Векторное  
изображение

# Черно-белое изображение

0 – белый цвет,

1 – черный цвет



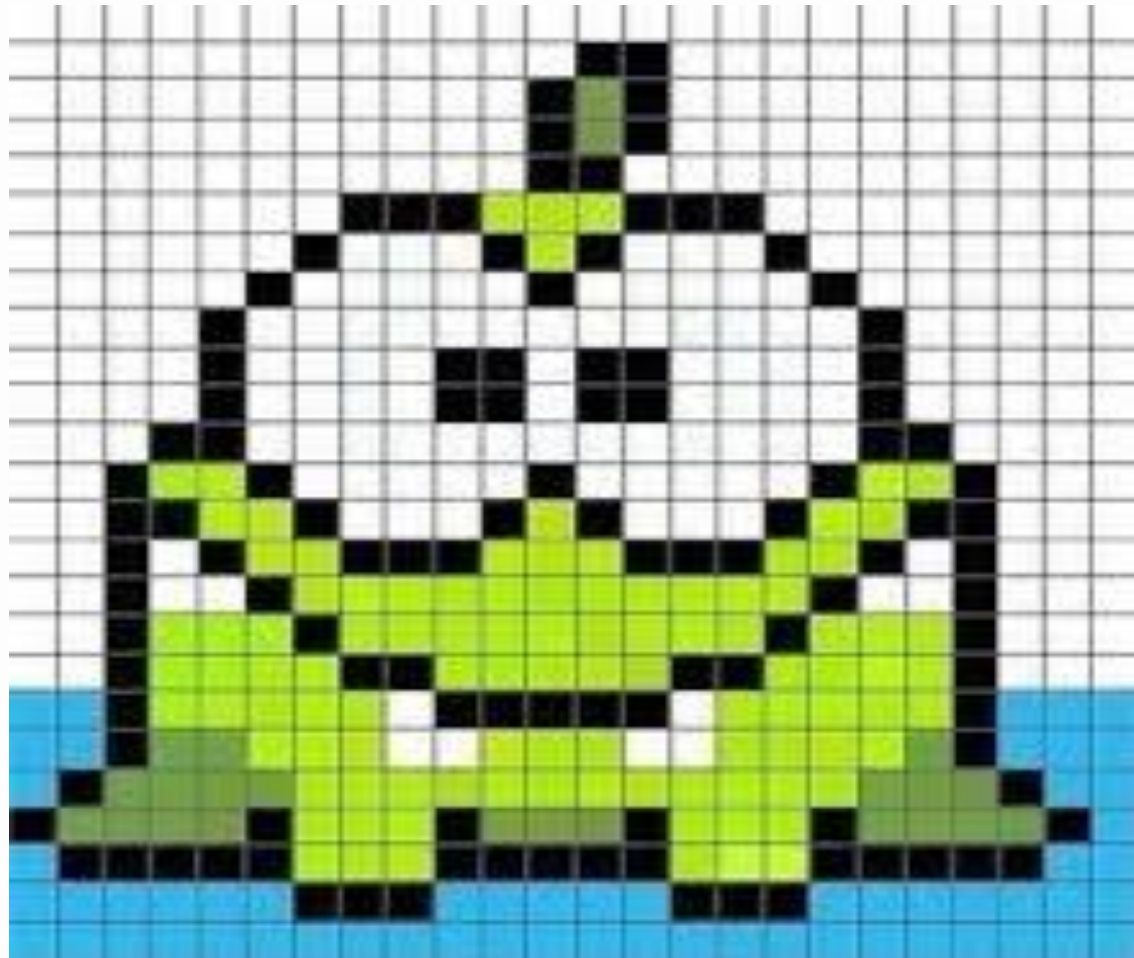
*Пиксель – минимальный элемент растрового изображения (точка), которому можно задать цвет.*



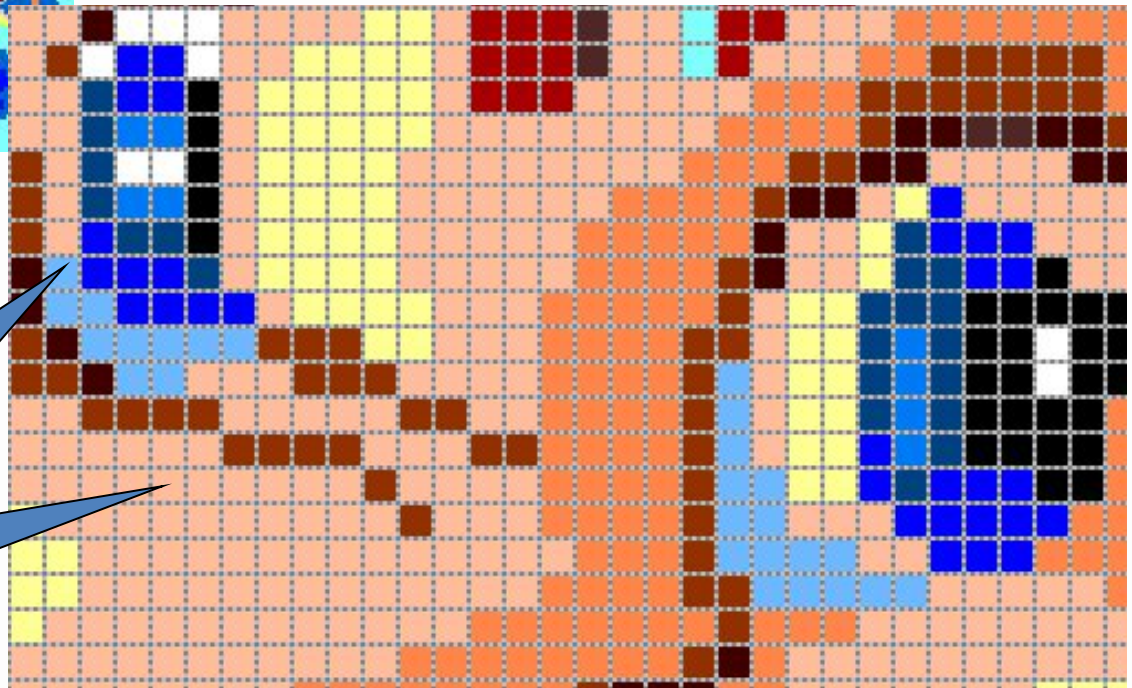
# Самостоятельная работа

**Задание:**

Закрасить только те клетки, где  
стоит цифра 1



# Растровое кодирование цветных изображений

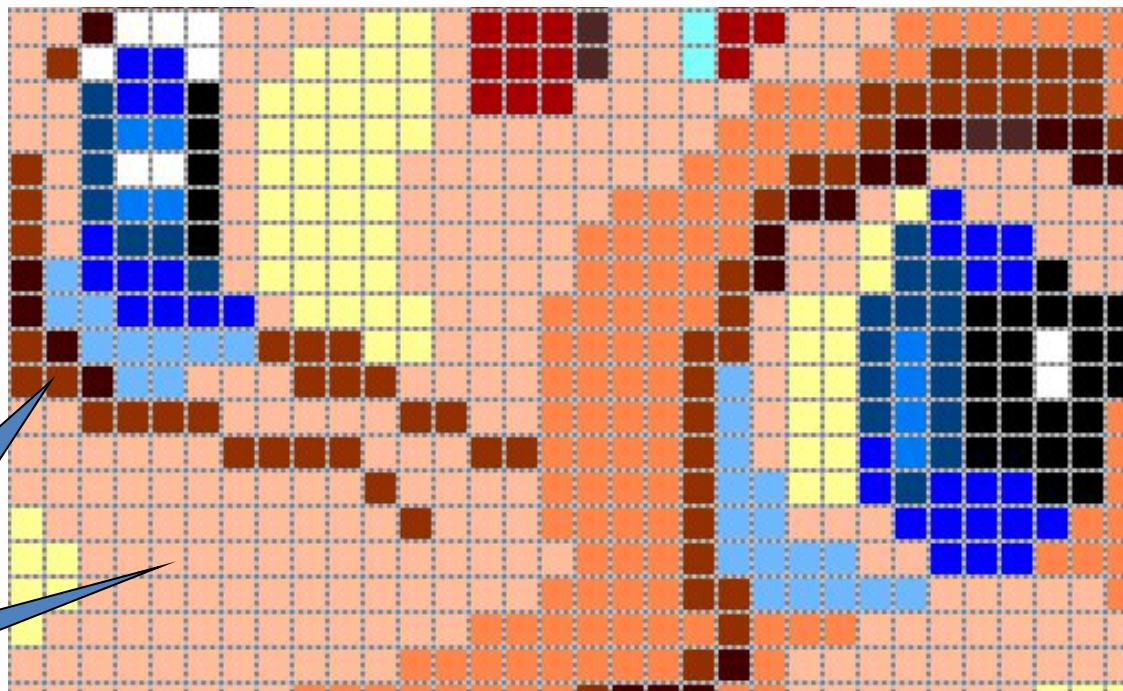


Пиксели разных  
цветов



# Растровое кодирование цветных изображений

- ❖ Каждый пиксель имеет цвет.
- ❖ Все цвета можно пронумеровать, а каждый номер перевести в двоичный код.



Пиксели разных  
цветов



# Палитра современных компьютеров

Более 16 миллионов цветовых оттенков (16 777 216)



Черно-белое изображение: 1 бит → 0

Каждый пиксель кодируется цепочкой из 24 нулей и единиц (24 бита)

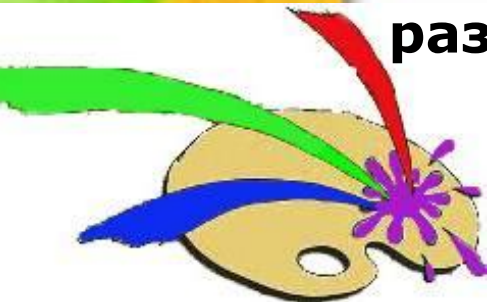


Различные оттенки получаются из смешения в определенных пропорциях трех цветов:


**красного**, **зеленого** и **синего**.  
**11000101 01000111 01111111**



Каждый цвет позволяет закодировать 256 различных оттенков:  $256 * 256 * 256 = 16\,777\,216$







# Компьютерный практикум



# Компьютерный эксперимент в программе Paint

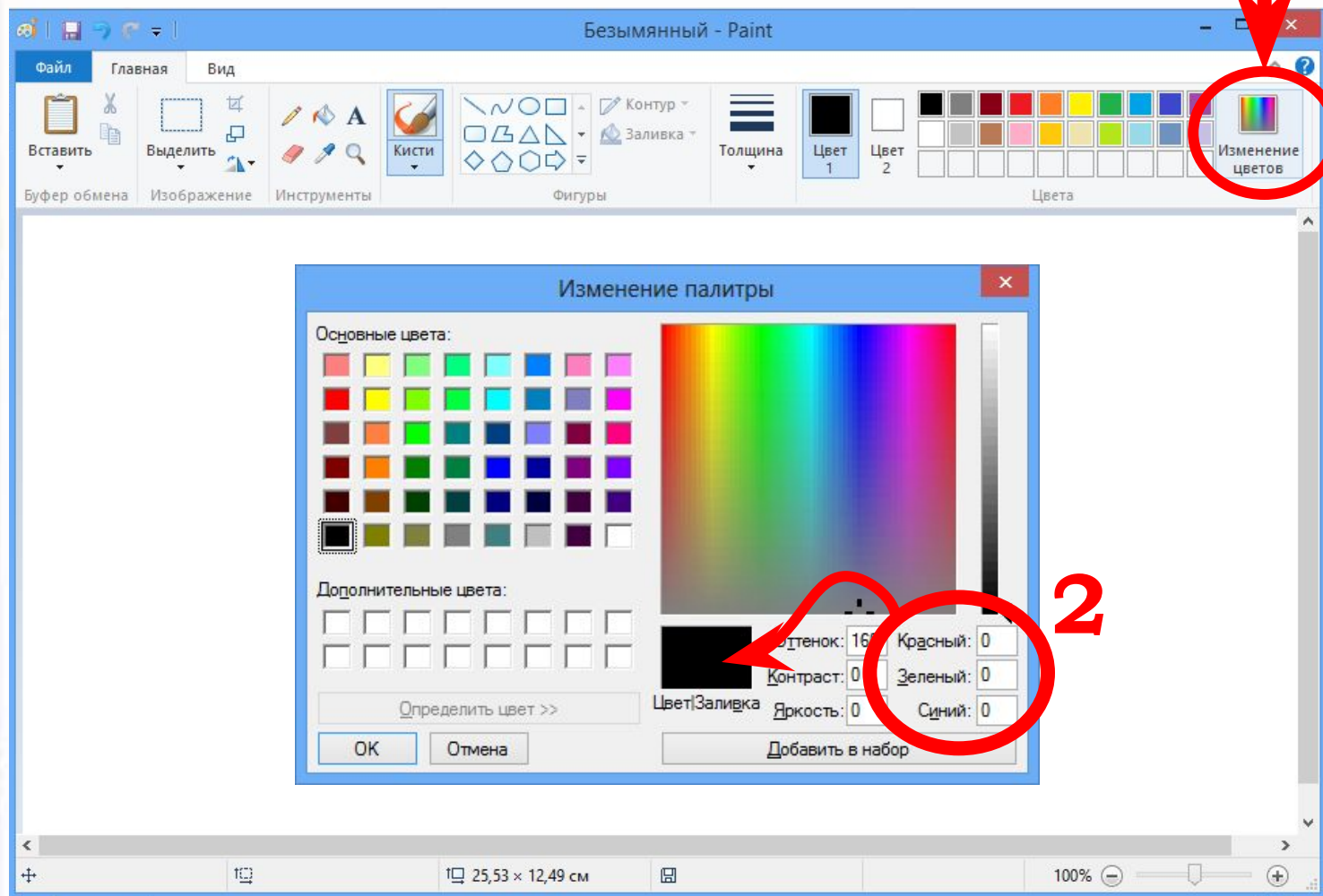
# 1

**Задание:** Заполнить таблицу:

| <b>Красный</b> | <b>Зеленый</b> | <b>Синий</b> | <b>Цвет</b>   |
|----------------|----------------|--------------|---|
| <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>0</b>     | <b>КАК?</b><br> |
| <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>255</b>   |   |
| <b>0</b>       | <b>255</b>     | <b>0</b>     |   |
| <b>190</b>     | <b>190</b>     | <b>190</b>   |   |
| <b>255</b>     | <b>0</b>       | <b>0</b>     |   |
| <b>0</b>       | <b>255</b>     | <b>255</b>   |   |
| <b>255</b>     | <b>0</b>       | <b>255</b>   |   |
| <b>255</b>     | <b>255</b>     | <b>0</b>     |   |
| <b>255</b>     | <b>255</b>     | <b>255</b>   |   |

# Компьютерный эксперимент в программе Paint

Порядок выполнения задания



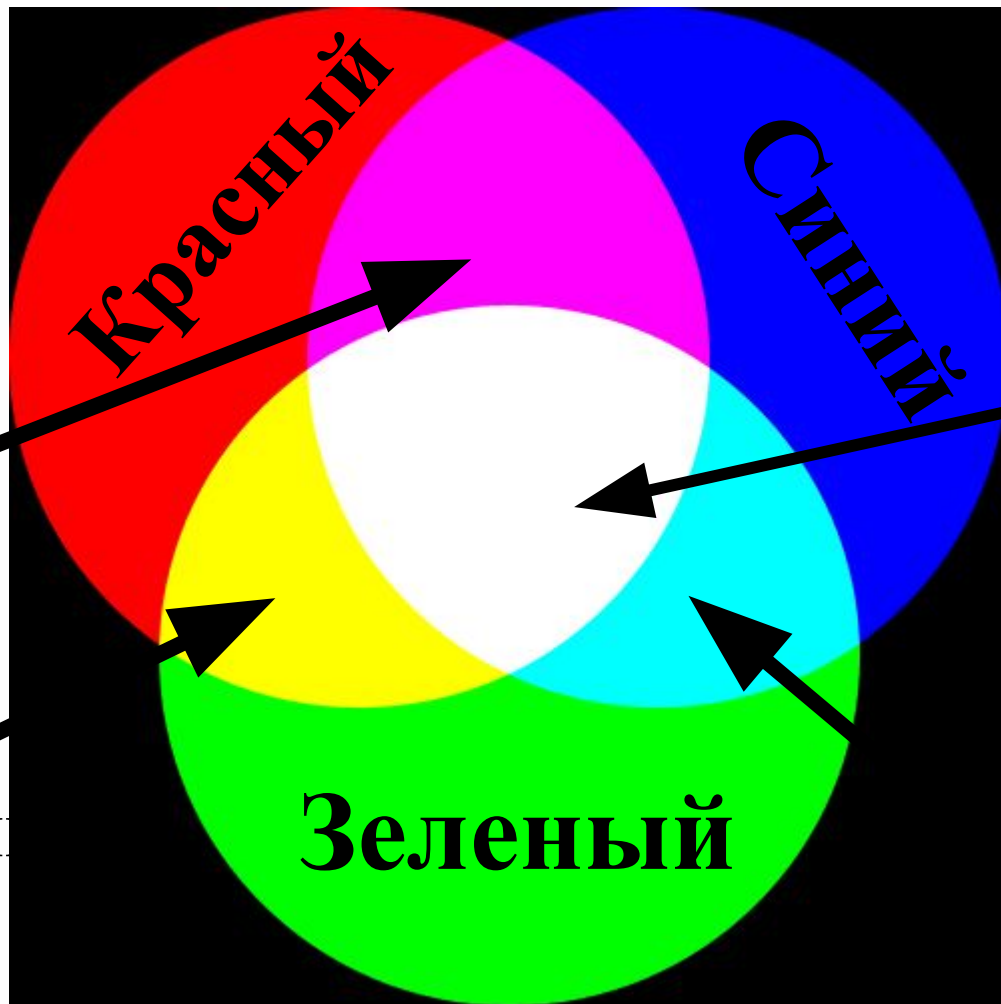




# Результаты эксперимента

| <b>Красный</b> | <b>Зеленый</b> | <b>Синий</b> | <b>Цвет</b>    |
|----------------|----------------|--------------|----------------|
| 0              | 0              | 0            | <b>Черный</b>  |
| 0              | 0              | 255          | <b>Синий</b>   |
| 0              | 255            | 0            | <b>Зеленый</b> |
| 190            | 190            | 190          | Серый          |
| 255            | 0              | 0            | <b>Красный</b> |
| 0              | 255            | 255          | <b>Голубой</b> |
| 255            | 0              | 255          | <b>Розовый</b> |
| 255            | 255            | 0            | <b>Желтый</b>  |
| 255            | 255            | 255          | <b>Белый</b>   |

# Выводы по эксперименту



Желтый

Голубой  
(бирюзовый)

