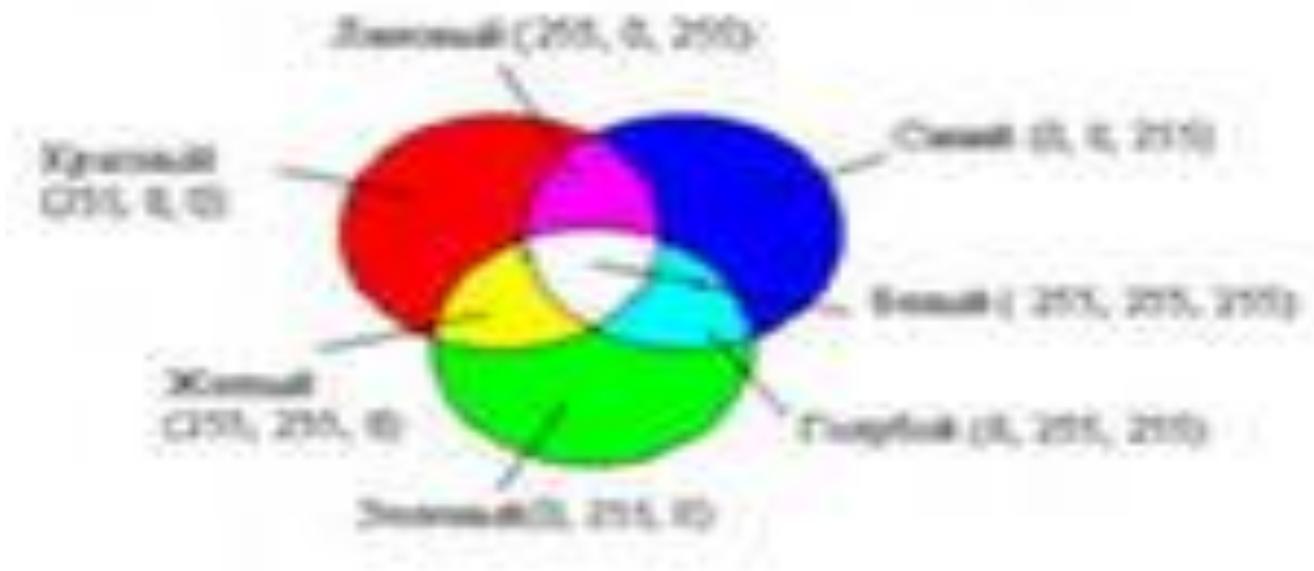


# Кодирование и обработка графической информации

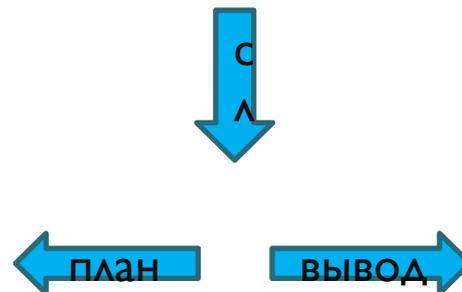


## План :

- Аналоговый способ представления графической информации
- Дискретный способ представления графической информации
- Пространственная дискретизация
- Характеристика растрового изображения
- Качество растрового изображения
- Кодирование цвета точек
- Системы цветопередачи
- Практическая работа
- Шаг 1
- Шаг 2
- **Шаг 3**
- Шаг 4
- Вывод

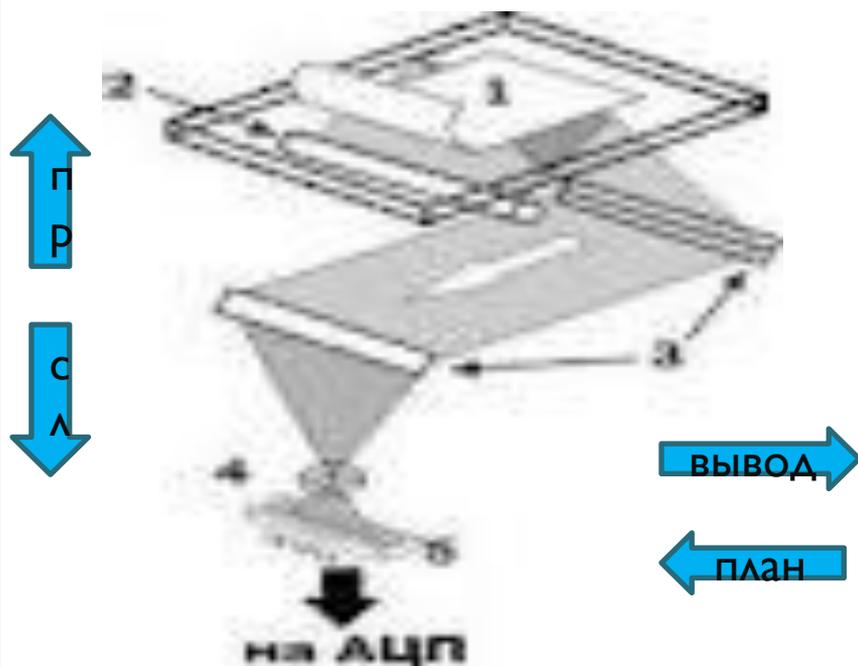
# Аналоговый способ представления графической информации

При аналоговом представлении  
физическая величина принимает  
бесконечное множество значений,  
причём её значения изменяются  
непрерывно



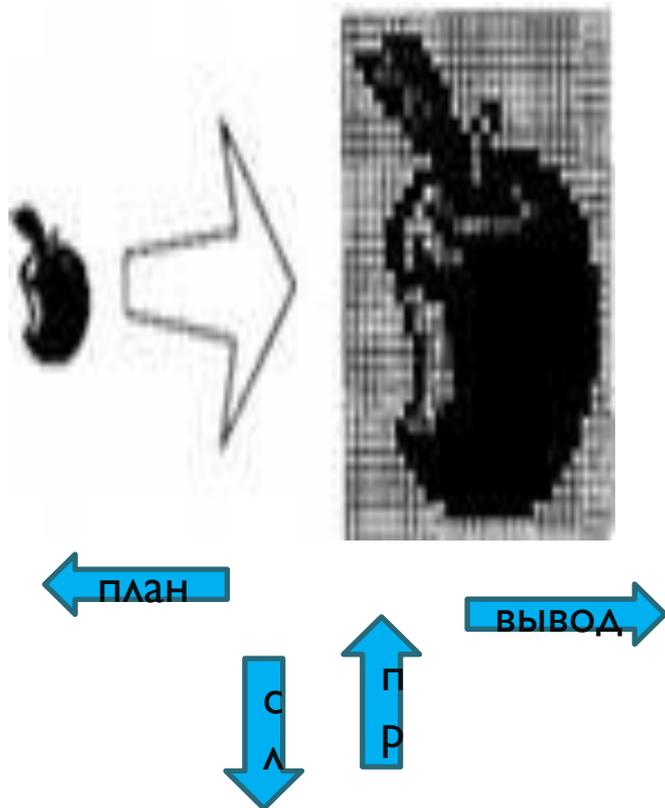
# Дискретный способ представления графической информации

При дискретном  
представлении  
физическая  
величина принимает  
конечное  
множество  
значений, причём  
её значения  
изменяются



# Пространственная дискретизация

Преобразование графической информации из аналоговой формы в дискретную производится путём пространственной дискретизации т.е. разбиения непрерывного графического изображения на отдельные элементы



# Характеристика растрового изображения

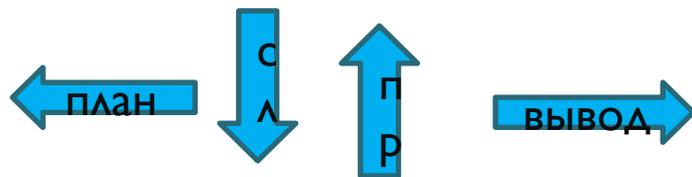


Разрешение монитора выражается обычно в виде двух целых чисел, например : 1600 x 1200. Эти числа означают размеры изображения в пикселях по горизонтали и вертикали. Разрешение принтеров и сканеров обычно указывается в dpi (англ. Dots per inch) – это количество пикселей по горизонтали и вертикали на дюйм (например, 2400x1200 dpi).



# Качество растрового изображения

Качество растрового изображения тем выше, чем больше его разрешение, т.е. чем меньше размер точки, и, соответственно, чем большее количество точек составляет изображение



# Кодирование цвета

**точек** Качество дискретного изображения тем выше, чем больше количество цветов используется тем выше, чем больше количество цветов используется. Совокупность используемых цветов. Количество цветов  $N$  в палитре, и количество информации  $I$ , необходимое для кодирования цвета каждой точки (глубина цвета), связаны между собой и могут вычислены по формуле:  $N = 2^I$  ( $I$  —

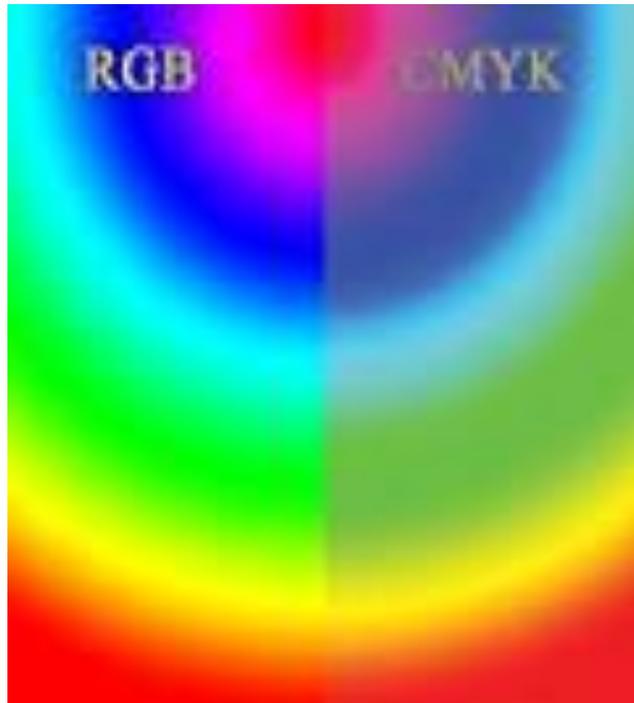
ВЫВОД

ПЛАН

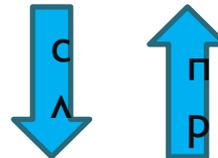
С  
Л

Г  
Р

# Системы цветопередачи



С экрана монитора человека воспринимает цвет как сумма излучения трёх базовых цветов : красного , зелёного и синего . Такая система цветопередачи называется RGB, по первым буквам английских названий цветов (Red – красный, Green – зелёный, Blue – синий ).



ВЫВОД

ПЛАН

# Практическая работа

## Задание

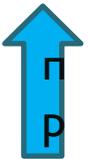


Определить установленное на вашем компьютере разрешение экрана монитора, измеренное в

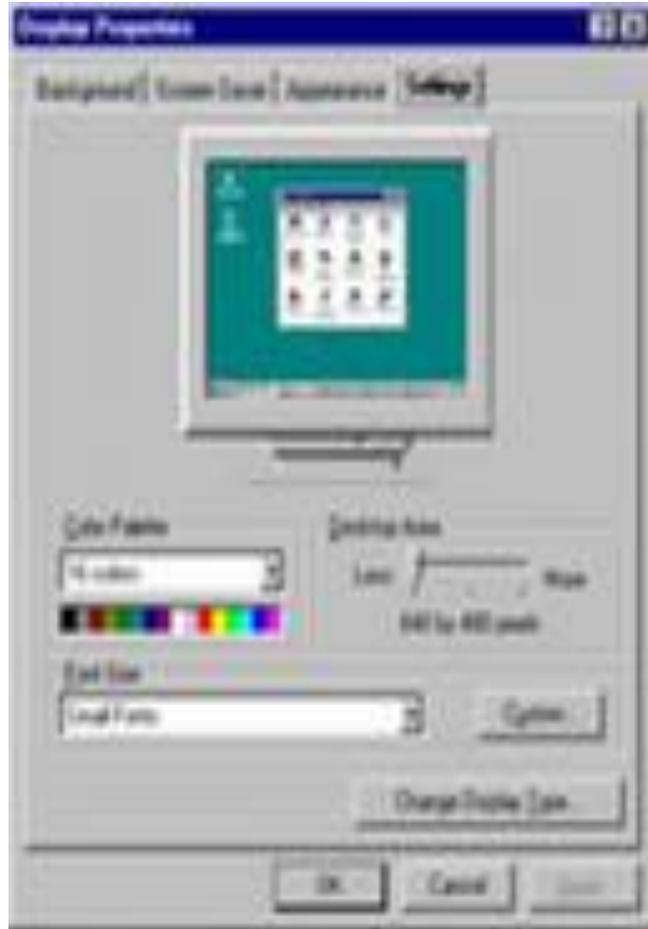


*варианты работы :*

- использование мониторов различного размера;
- использование различных разрешений экрана монитора

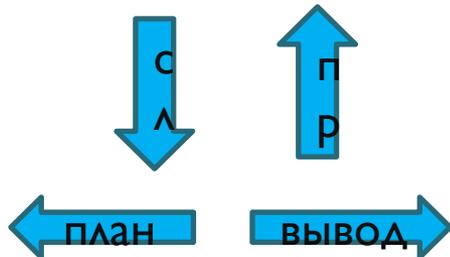


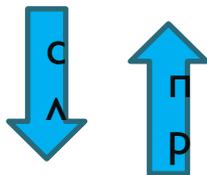
**Windows щёлкнуть правой кнопкой мыши по рабочему столу , появится диалоговое окно Свойства : Экрану .**



**Выбрать вкладку Параметры и с помощью ползунка Разрешение экрана узнать установленное разрешение экрана монитора в количестве точек по горизонтали и по вертикали .**

**Разрешение по горизонтали = 1024 точки**

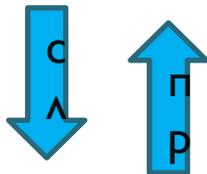




**2.Изменить с помощью линейки размер изображения на экране монитора по горизонтали (например, для 17“ – монитора  $L=31,5$  см).**

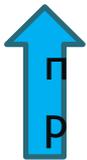


Size by region			BUST		WAIST		HIPS		Dual Sizing
UK	Eur	USA	ins	cms	ins	cms	ins	cms	
8	36	6	32	82	24	62	34	87	Small
10	38	8	33	85	25	65	35	90	
12	40	10	35	90	27	70	37	95	Medium
14	42	12	37	95	29	75	39	100	
16	44	14	39	100	31	80	41	105	Large
18	46	16	41	105	33	85	43	110	
20	48	18	43	110	35	90	45	115	X Large
22	50	20	45	115	37	95	47	120	
24	52	22	47	120	39	100	49	125	XX Large
26	54	24	49	125	41	105	51	130	



**3. Определить ,  
чему равен  
горизонтальной  
размер  
изображения на  
экране монитора в  
дюймах :  $L=31,5$   
мс =  $31,5 / 2,54\text{см} /$   
дюйма =  $12,4$   
дюйма**

**4. Определить разрешение экрана монитора в dpi:**  
**Разрешение по горизонтали в dpi =**  
**1024 точки / 12,4 дюйма = 82,5 dpi.**



# Вывод

В данной работе рассмотрены особенности растровых изображений

