



# *Растровая и векторная графика*

Преподаватель ГПК ГГТУ: Акопян Э.В.



- Виды компьютерной графики;
- Достоинства и недостатки растрового и векторного изображения;
- Редакторы растровой и векторной графики;
- Форматы растровых и векторных изображений;
- Палитра цветов;
- Выполнить практическое задание.

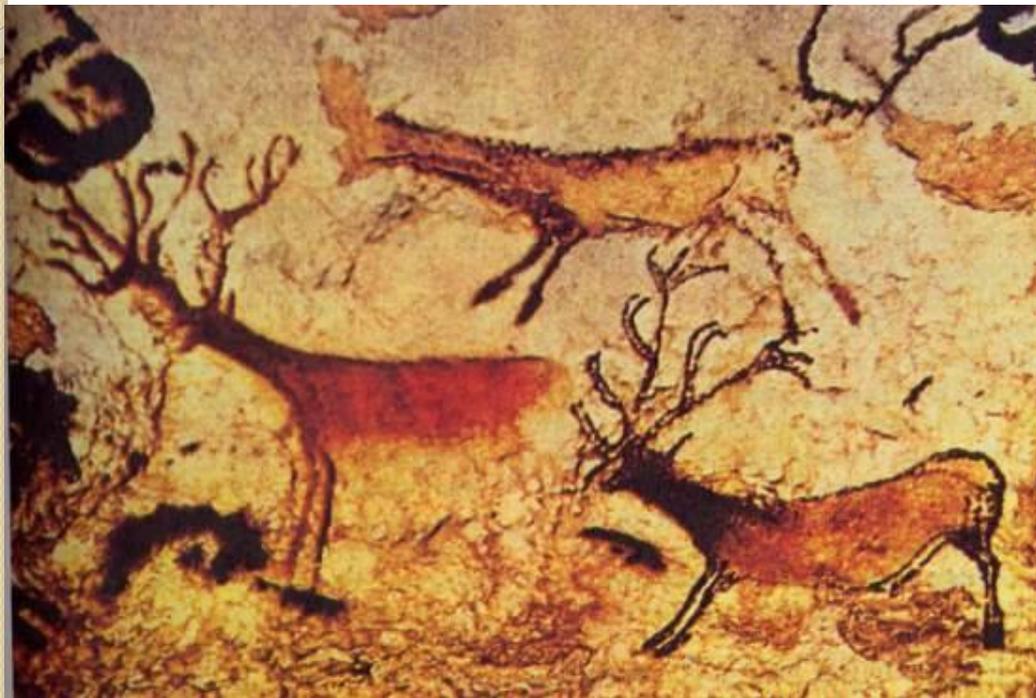


# *Задание 1: Сравнительная таблица*

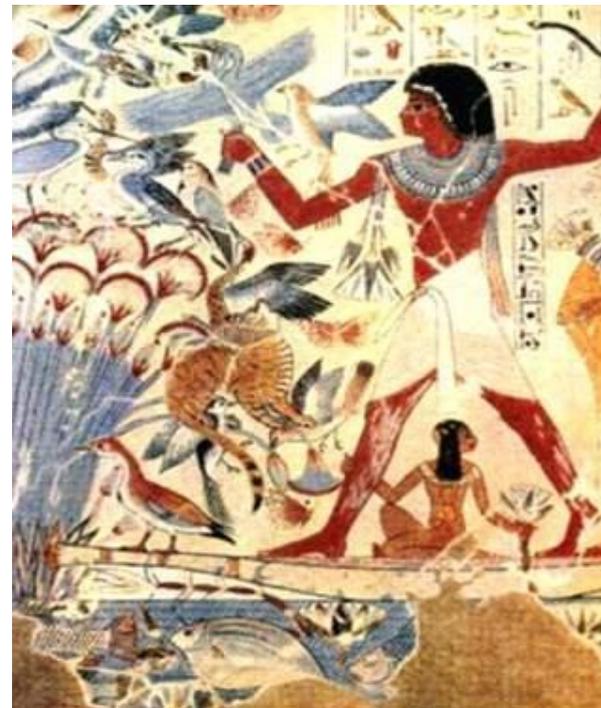
	<b>Растровая графика</b>	<b>Векторная графика</b>
1. Определение графики		
2. Достоинства		
3. Недостатки		
4. Редакторы		
5. Форматы		
6. Для чего применяют		



*С древних времен люди передавали  
свое восприятие мира в виде рисунка*



*Рисунок первобытного художника,  
Испания*



*Сцены жизни фараона,  
древнеегипетская настенная  
роспись*



# Растровая графика



Растровое изображение создается с использованием точек различного цвета (пикселей), которые образуют строки и столбцы



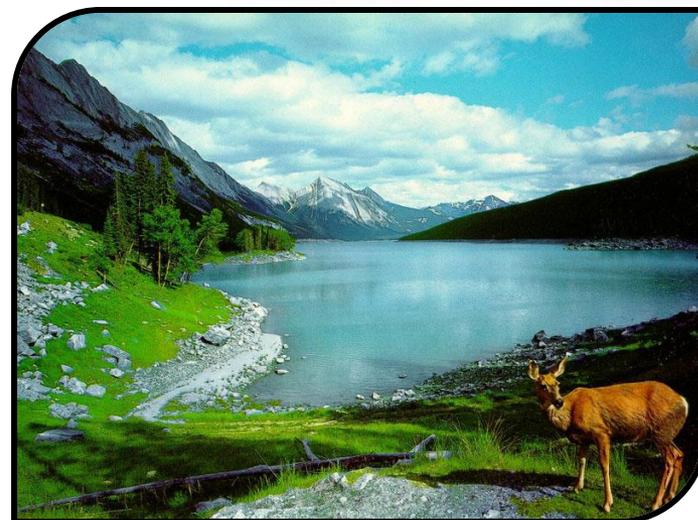
# *Достоинства растровой графики*

Растровая графика позволяет создать практически любой рисунок, вне зависимости от сложности

Они обеспечивают высокую точность передачи цветов и полутонов.

Растровая графика используется сейчас практически везде: от маленьких значков до плакатов.

Высокая скорость обработки сложных изображений, если не нужно масштабирование



# *Недостатки растровой графики*

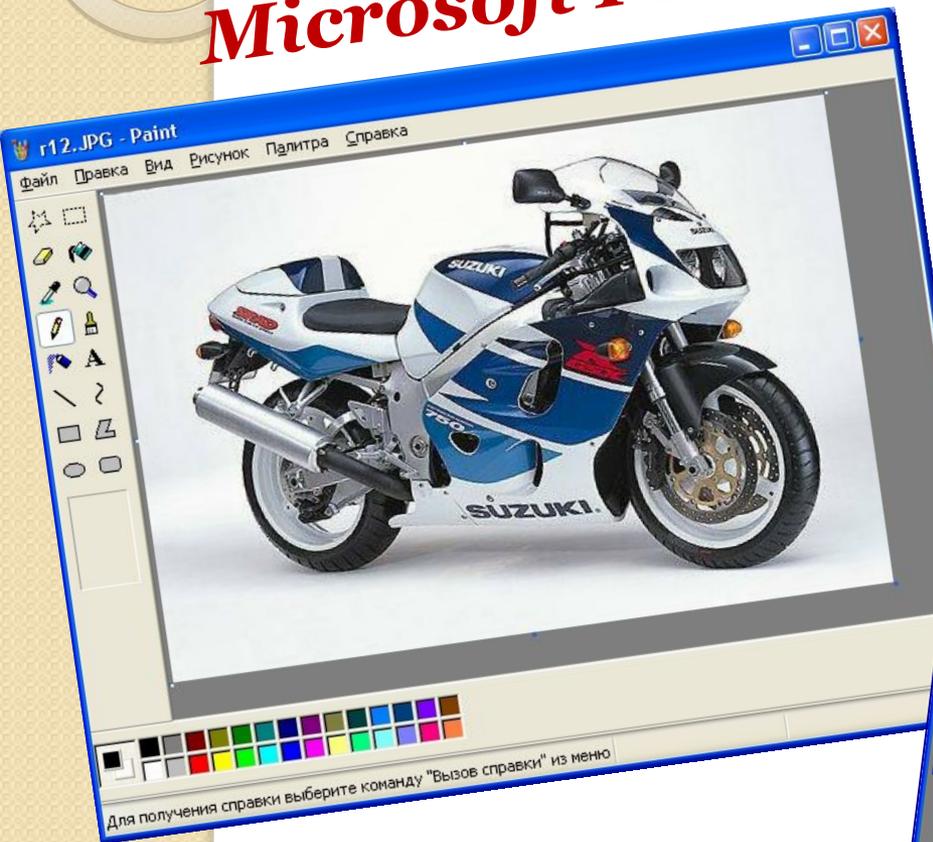
Чувствительны к уменьшению и увеличению – изменению размера.

Имеют большой информационный объем

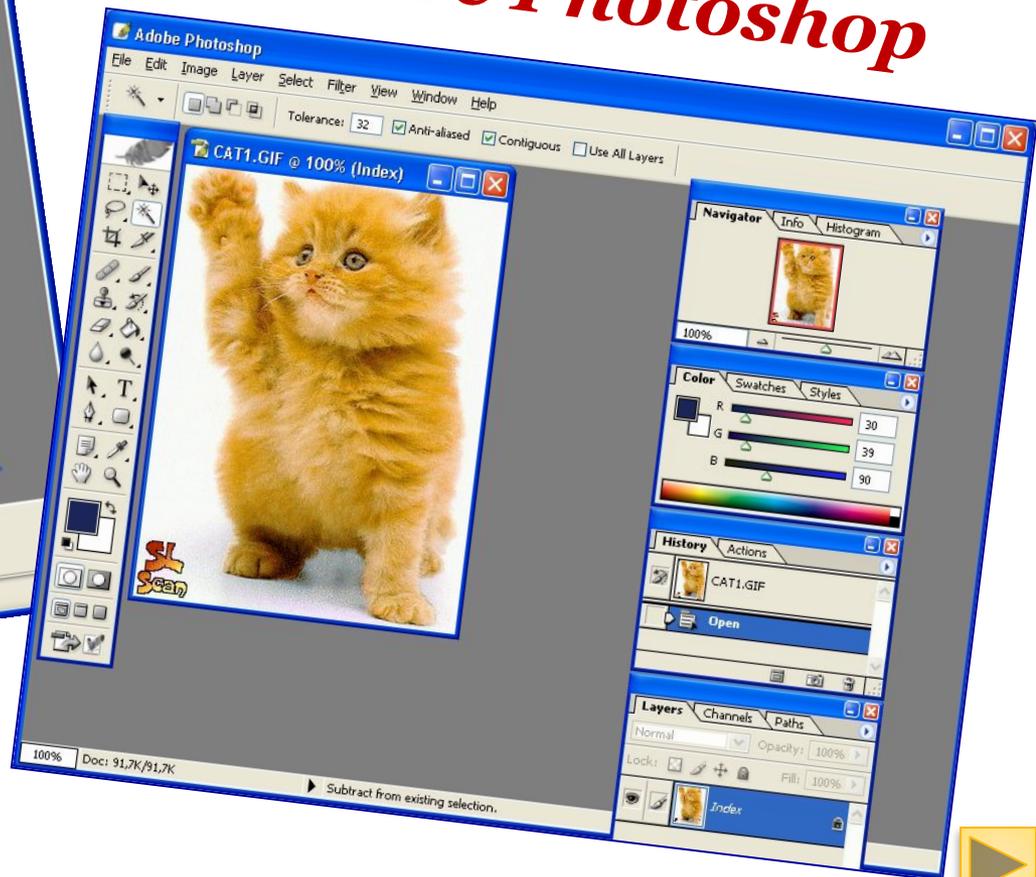


# Растровые графические редакторы

**Microsoft Paint**



**Adobe Photoshop**



# *Палитра цветов RGB и ее особенности*

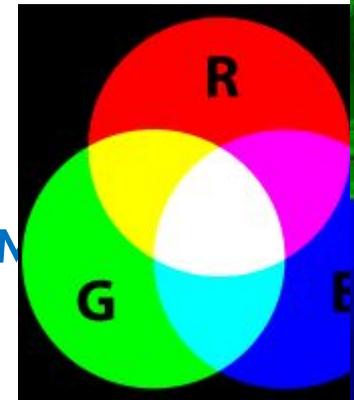
Как формируется изображение?



Формируется путем сложения базовых цветов

Какие цвета являются в ней основными

Базовые цвета – красный, зеленый, синий.



По

СМУК и ее

ни

Как форми

Формы  
базовы

Какие це

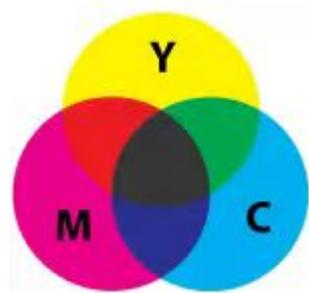
Базовы  
пурпур



ения

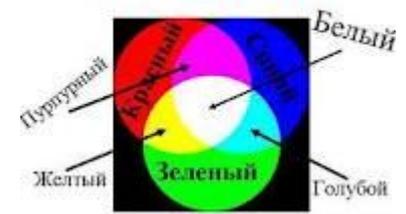


ОВНЫМИ?



й.

Аддитивная модель



# *Палитра цветов HSB и ее особенности*

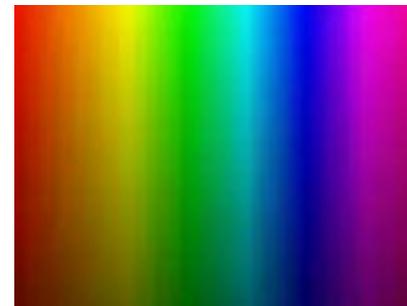
Как формируется изображение?



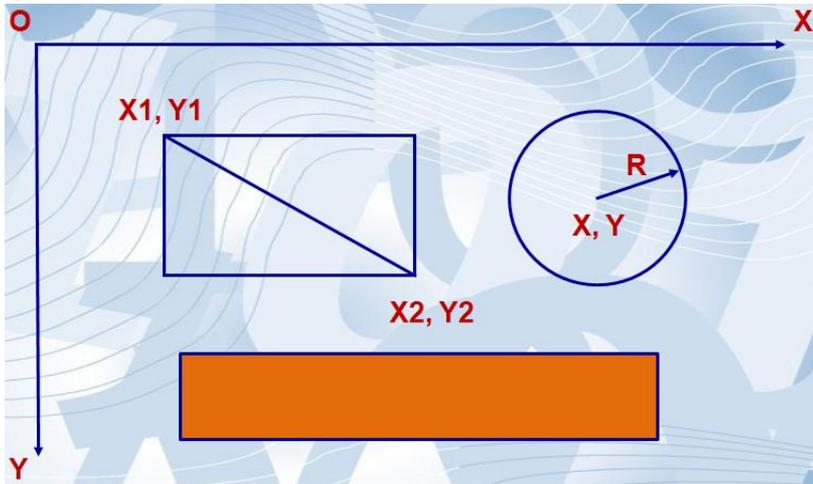
Формируется путем установления значения базовых параметров

Какие цвета являются в ней основными?

Базовые параметры – оттенок цвета, насыщенность, яркость.



# Векторная графика



- *Векторное изображение, состоящее из геометрических примитивов – объектов (линия, точка, окружность, прямоугольник и т. д.), которые хранятся в памяти компьютера в виде математических формул*

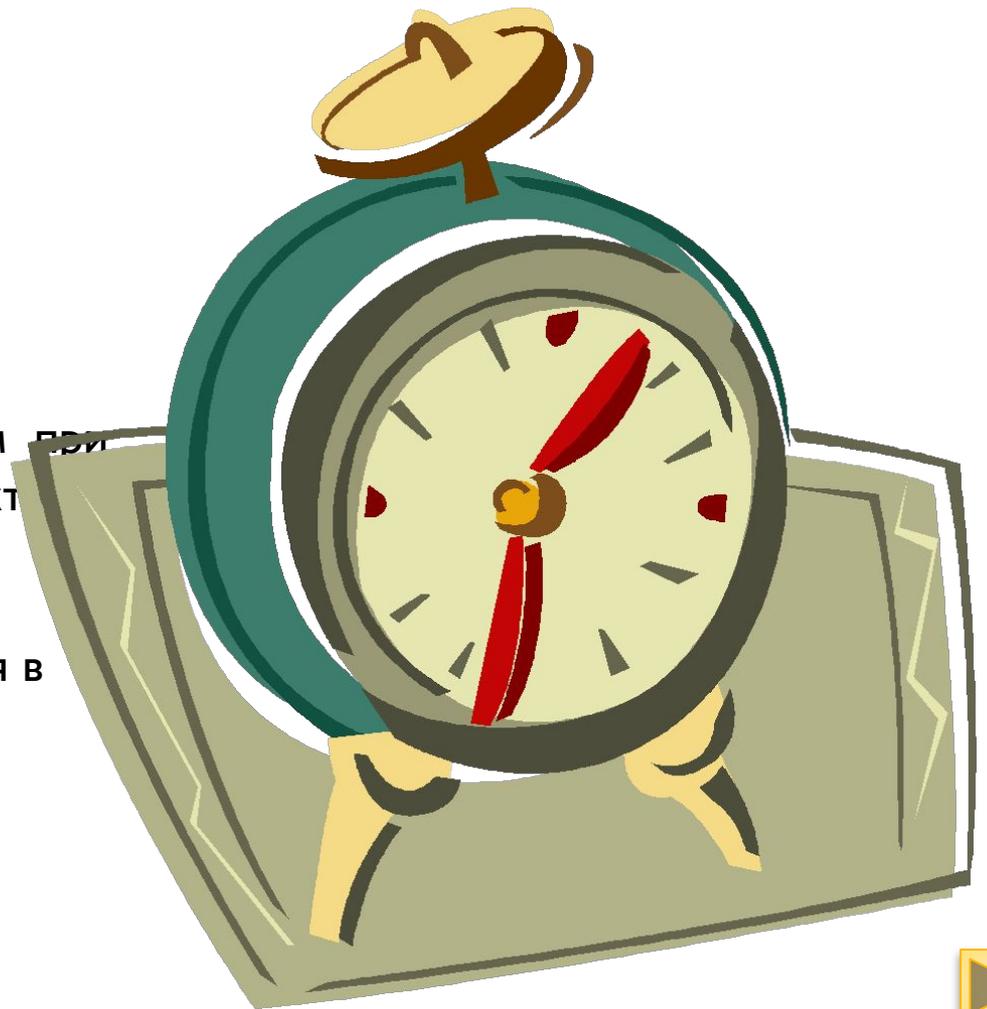
# Достоинства векторной графики



Не чувствителен к изменению  
размера

Малый информационный объем при  
сколь угодно большом объекте

Возможность редактирования  
каждого элемента изображения в  
отдельности.



# *Недостатки векторной графики*

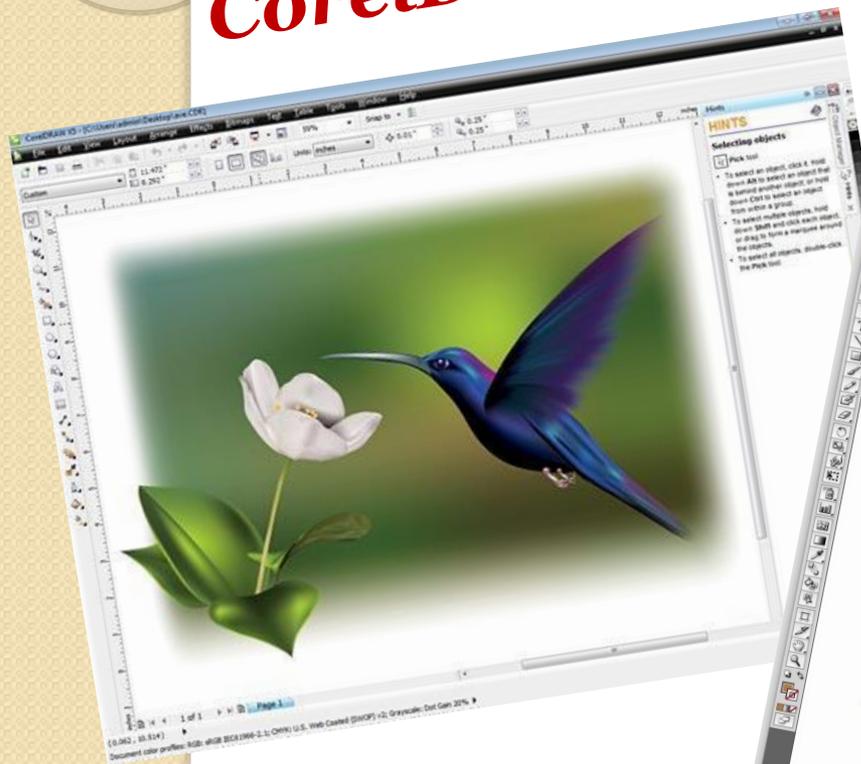
Не каждый объект может быть легко  
изображен в векторном виде

Перевод векторной графики в растр  
достаточно прост. Но обратного пути  
как правило, нет



# Векторные графические редакторы

**CorelDRAW**



**Adobe Illustrator**



# *Форматы графических файлов*



*Растровые  
форматы*



**bmp  
tiff  
gif  
png  
jpeg  
pxc**



*Векторные  
форматы*



**svg  
cmx  
gxl  
wmf  
swf**



# Задание 2: Соедините понятие с его определением

Разрешение экрана

Растр

Система RGB

Система CMYK

Пиксель

Система HSB

Минимальный участок изображения, для которого можно задать цвет

В качестве базовых параметров используют оттенок, насыщенность и яркость

Прямоугольная сетка пикселей на экране

Палитра цветов формируется путем сложения базовых цветов

Данная система используется только для печати

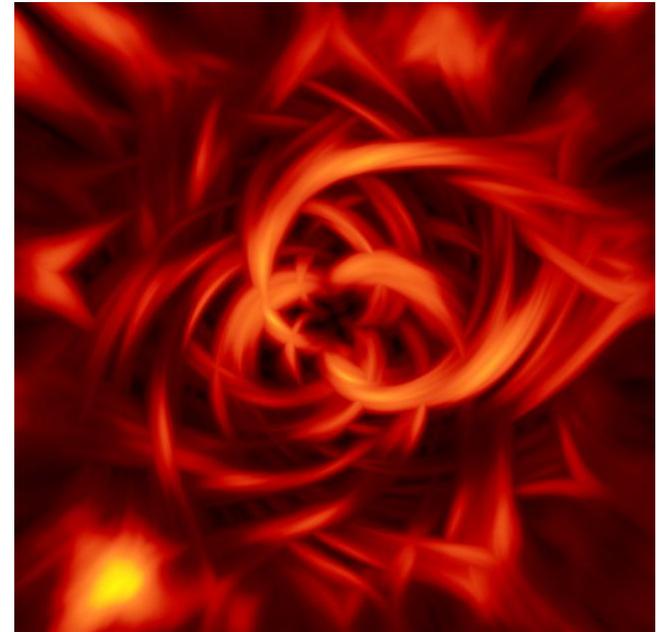
Произведение количества строк на количество точек в строке

# *Практическая работа*

- 1 подгруппа  
вектор



- 2 подгруппа  
растр



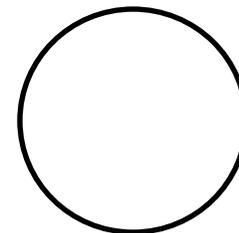
# Графические редакторы

**Растровые**

**Векторные**

Хранят  
информацию о  
цвете каждого  
пикселя

Содержат  
описания  
графических  
примитивов



# Домашнее задание

1 группа - векторы	2 группа - растры
1) Нарисовать рисунок в векторном редакторе	1) Нарисовать рисунок в растровом редакторе
2) Сохранить рисунок в 3 форматах для вида рисунка.	2) Сохранить рисунок в 3 форматах для вида рисунка.

Каждый рисунок подписать под своим именем.

- Где применяется растровая и векторная графика?
- Как формируются растровое и векторное изображение?
- Какие изменения происходит с изображениями при масштабировании?



***СПАСИБО  
ЗА  
ВНИМАНИЕ***

