

# Тема: Основы коррекции тона

Цель: научиться улучшать качество цветов всей картинке.

---

***Основная задача тоновой коррекции – обеспечить правильное распределение яркостей пикселей в изображении.***

# Тоновые недостатки изображений



*светлое*



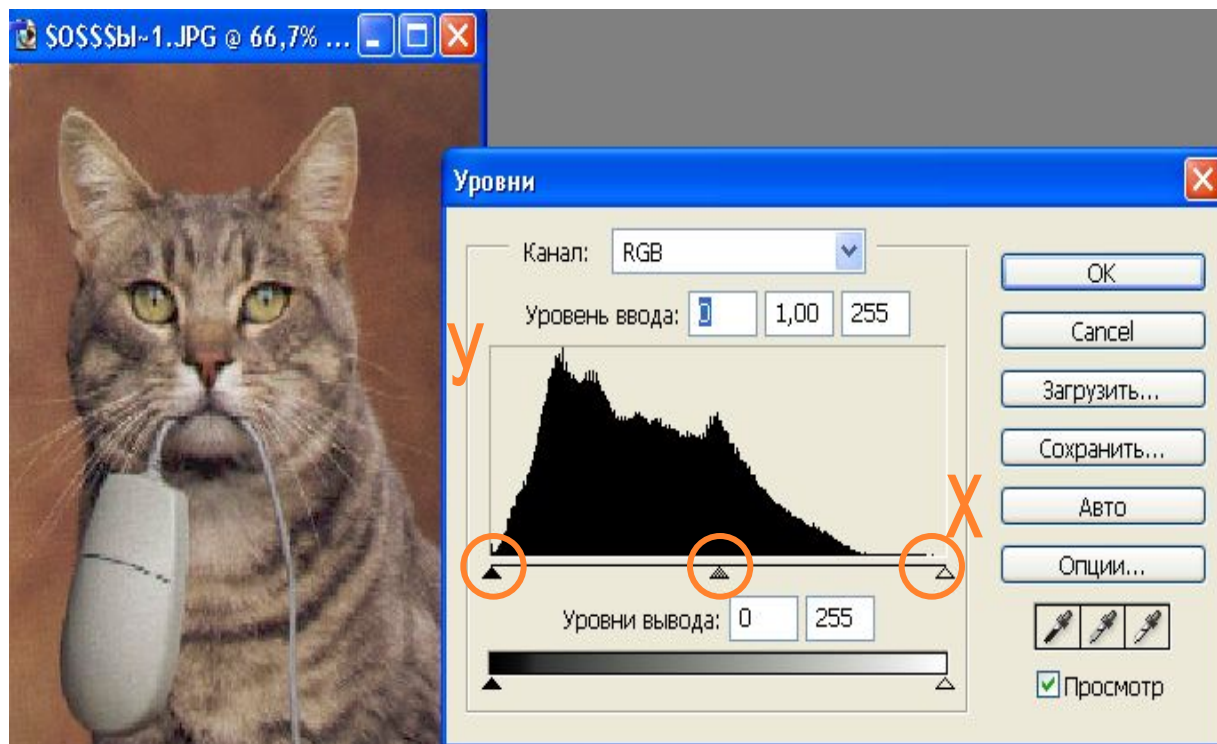
*тёмное*



*тусклое*

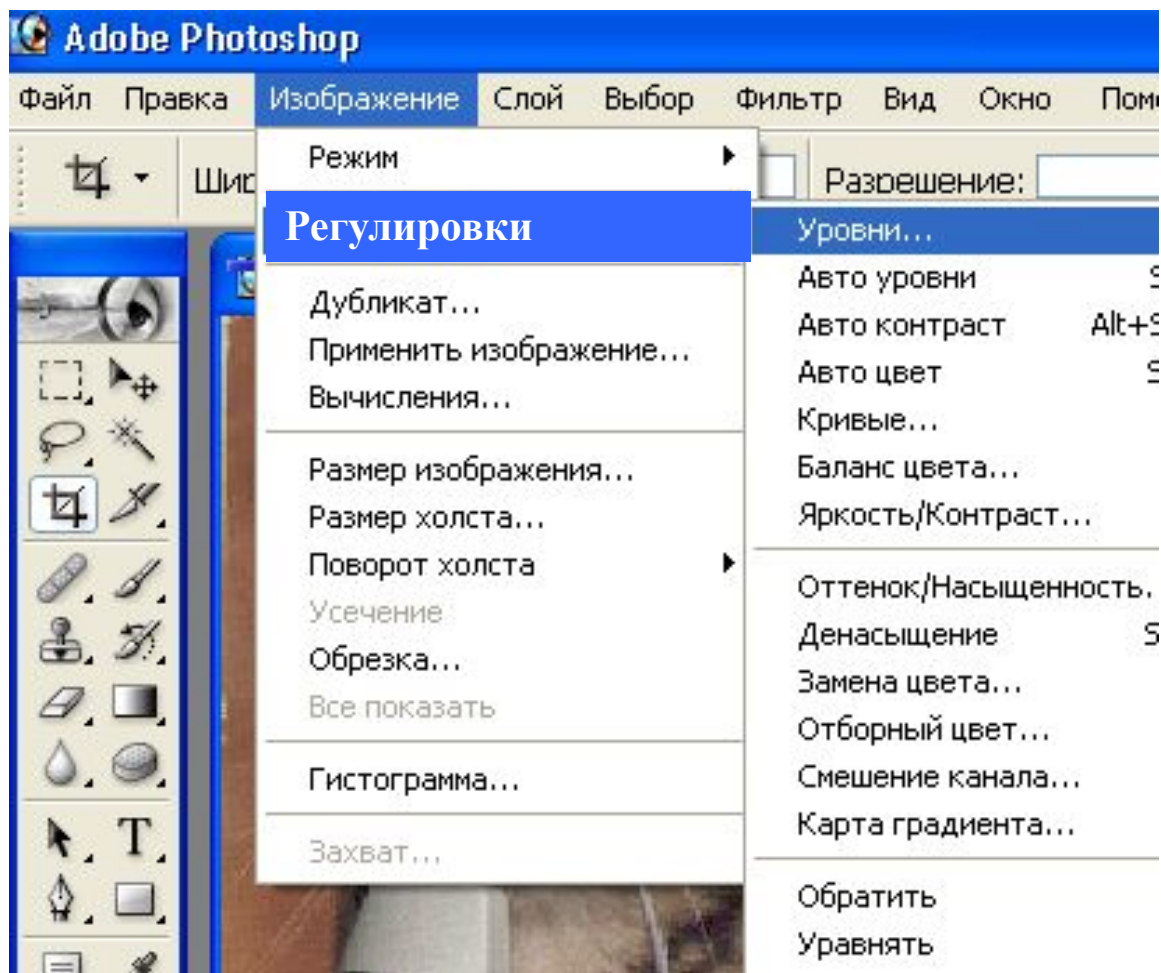
# Гистограмма – это график распределения яркостей пикселей

- Ось X-значение цветов
- Ось Y- количество пикселей данного цвета
- «Черная точка»
- «Белая точка»
- «Серая точка» - яркость промежуточных тонов



# Построение гистограммы

Изображение\Регулировки\Уровни



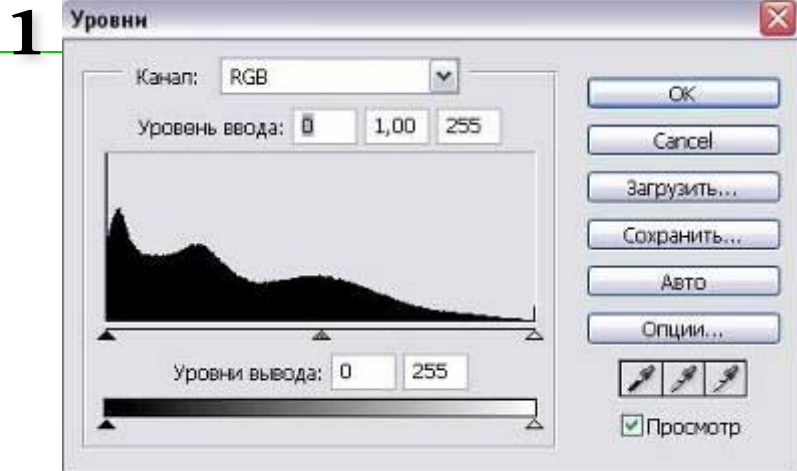
# Сбалансированным изображение

называется тогда, когда  
все яркости равномерно  
распределены по всему  
тоновому диапазону.

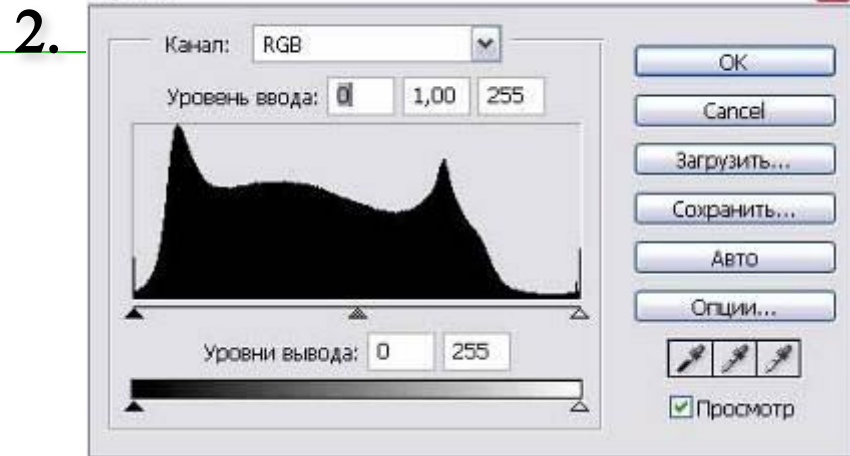


# Анализ гистограмм

- Оцените качество изображения по соответствующей гистограмме.



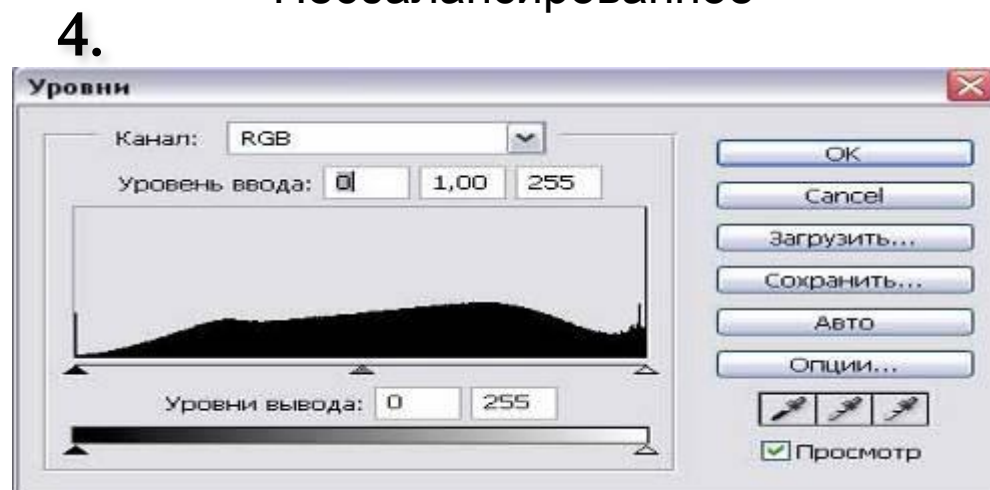
Несбалансированное



Несбалансированное

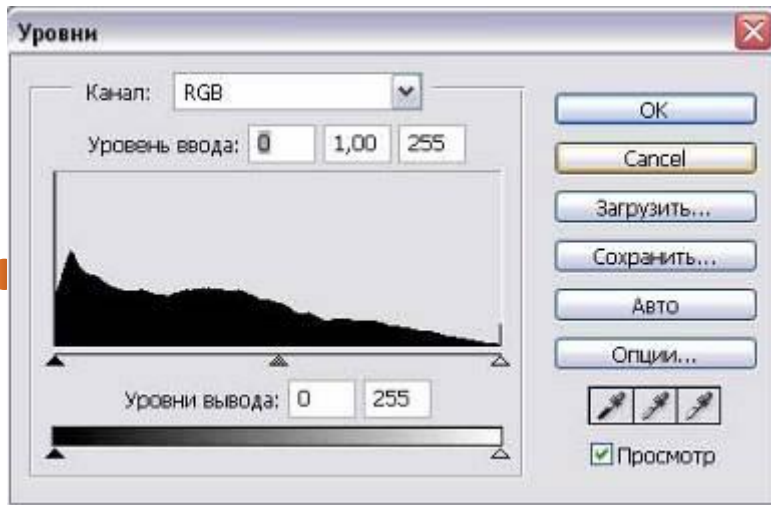


Сбалансированное



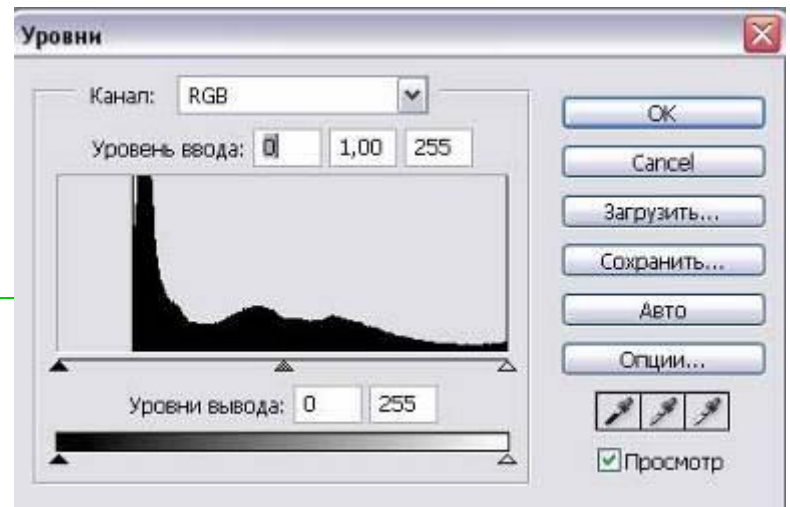
Сбалансированное

5.



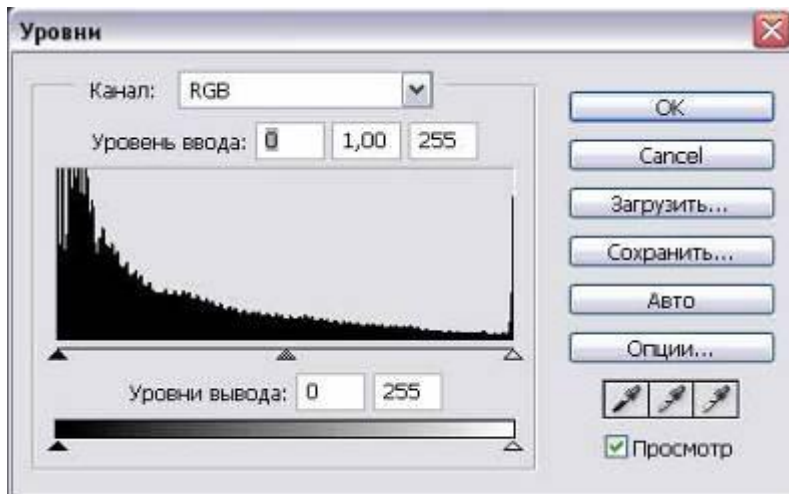
Сбалансированное

6.



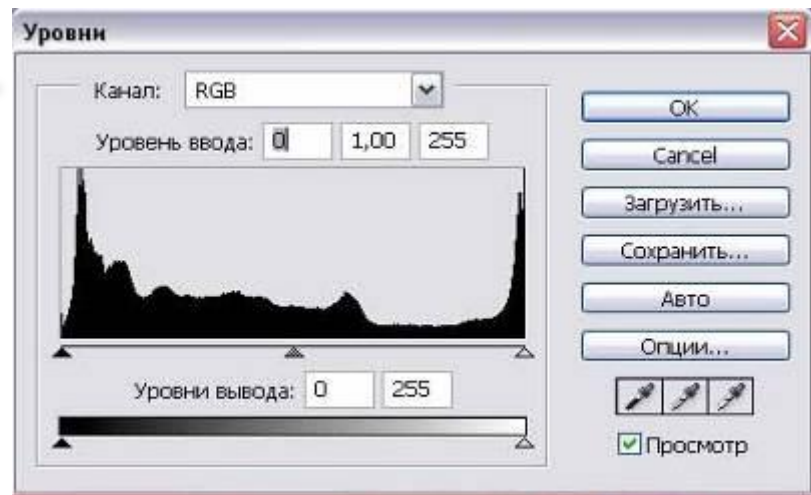
Несбалансированное

7.



Несбалансированное

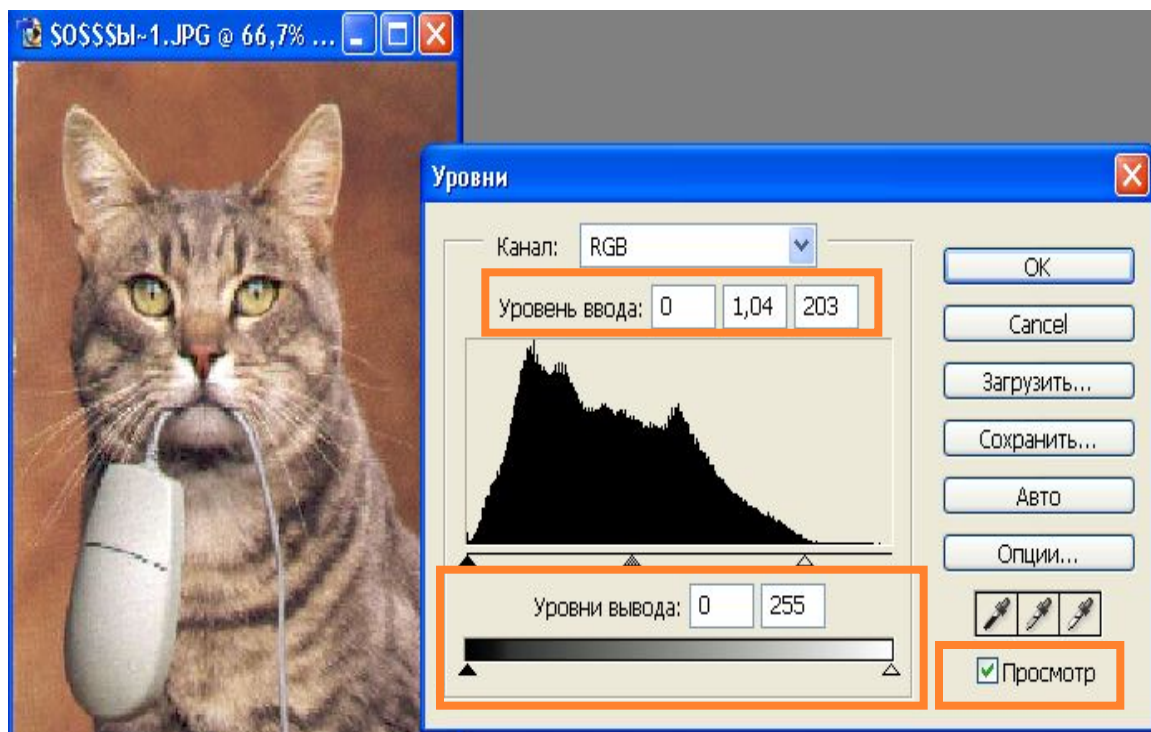
8.



Сбалансированное

# Растягивание гистограммы

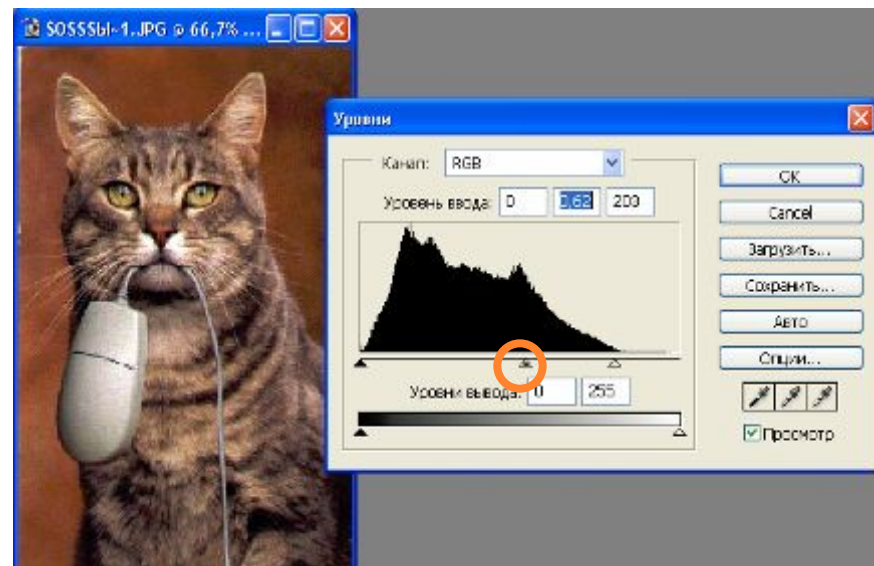
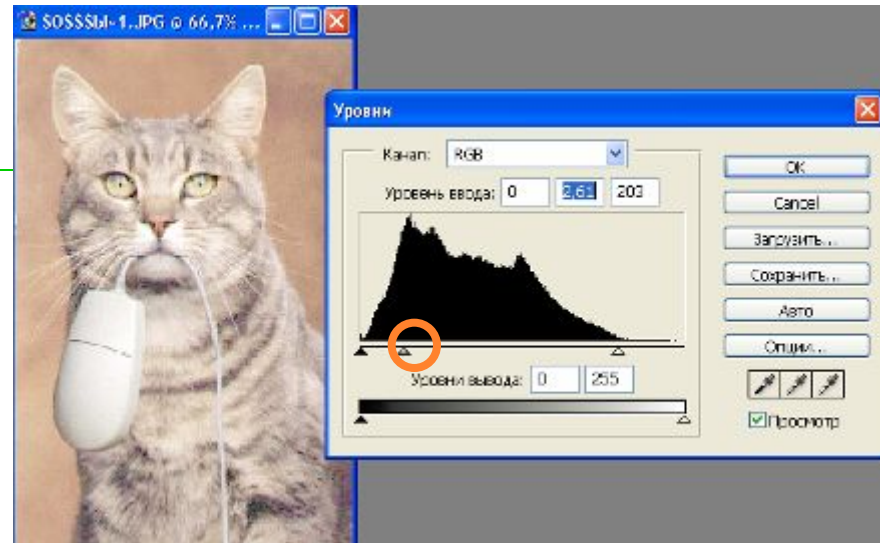
- Передвигаем ползунок «черная точка»
- Передвигаем ползунок «белая точка»
- Ползунок «Серая точка» пока не трогаем
- Смотрим результаты предварительного просмотра

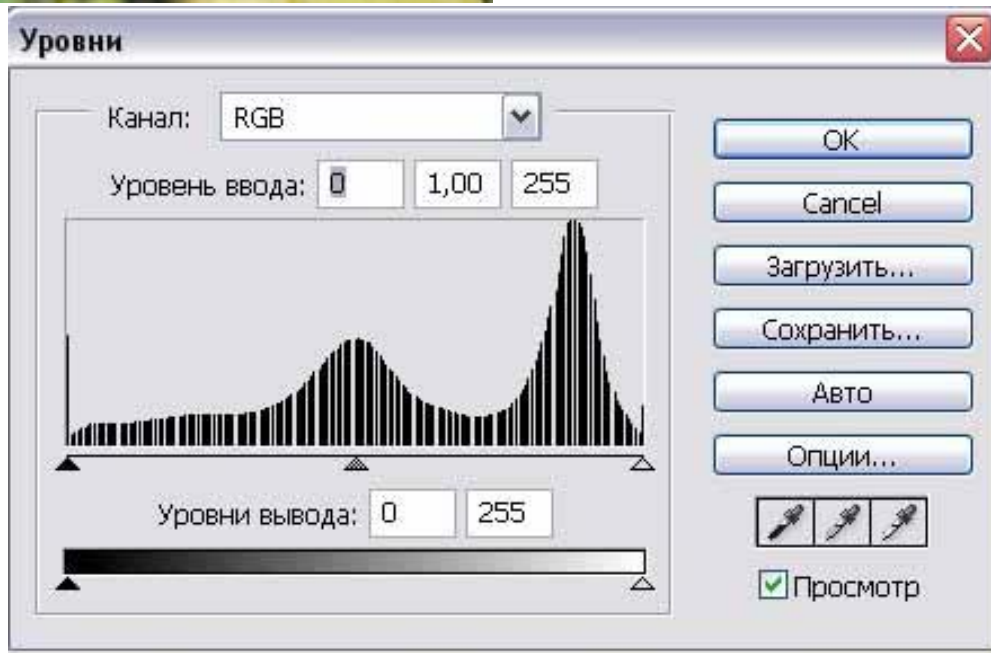
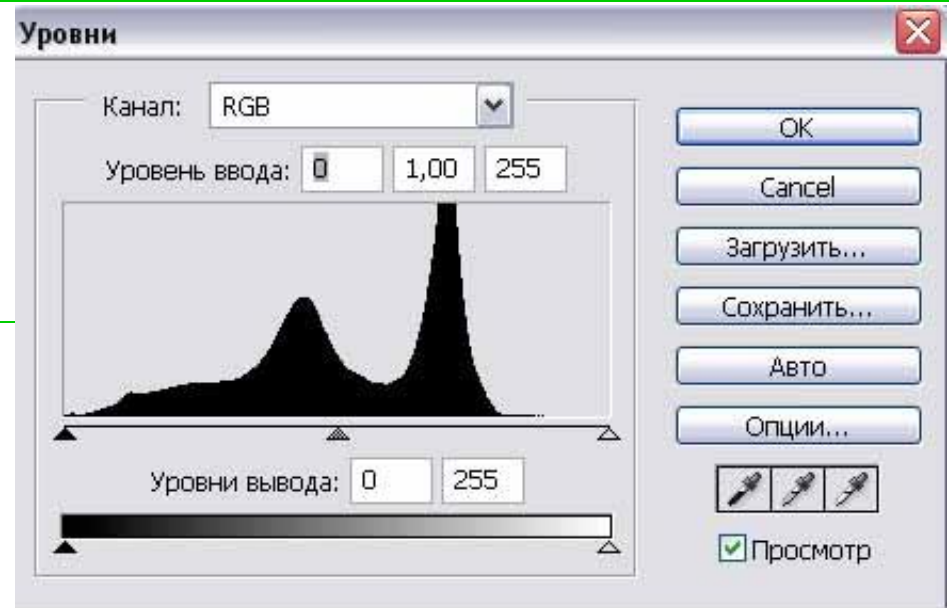




# Яркость промежуточных тонов

- Можно перетащить ползунок «серая точка» влево
- Можно вправо
- Посмотрите, как это влияет на качество картинки
- Найдите оптимальный вариант
- Щелкните ОК





Растянутая гистограмма

Исходная гистограмма

# Вопросы:

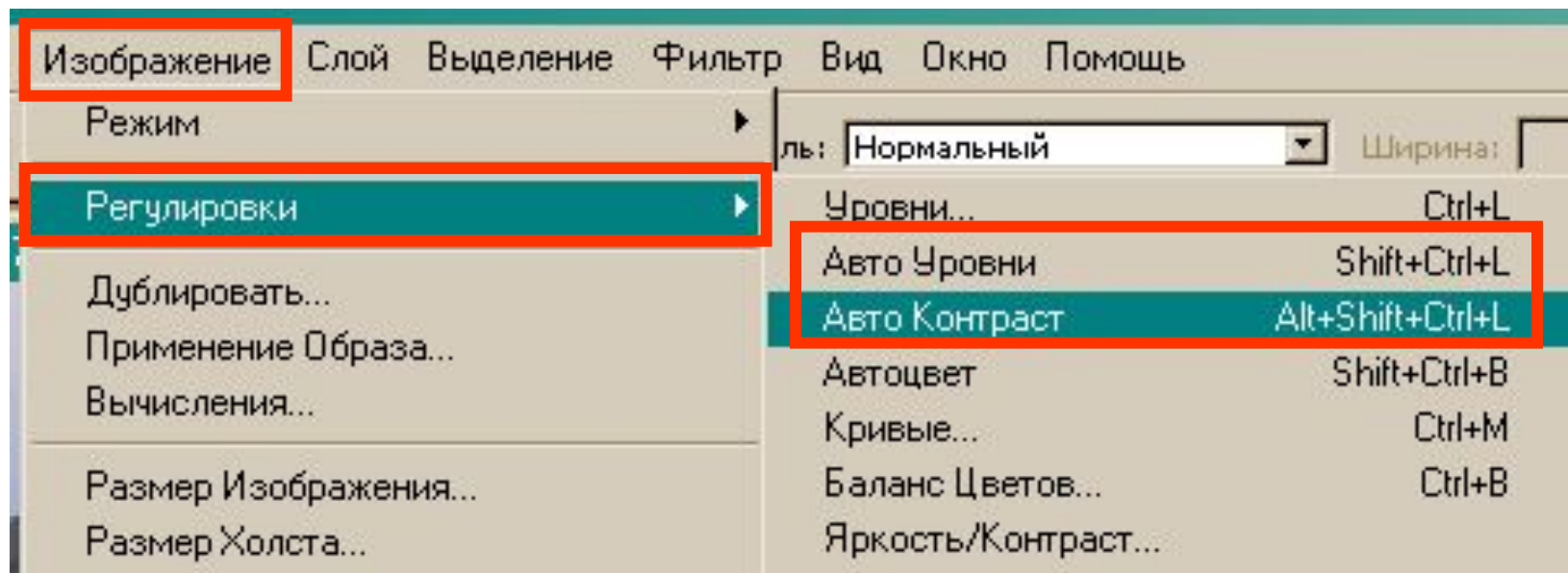
1. Что такое гистограмма?
2. Сбалансированное изображение, какое оно?
3. Что значит «растянуть гистограмму»?
4. Что обозначает ползунок «серая точка»?

# Регулировка яркости и контрастности



Изображение\Регулировки\  
Яркость и контраст  
(Image\Adjust\Brightness/Contrast)

# Автоматическая тоновая коррекция

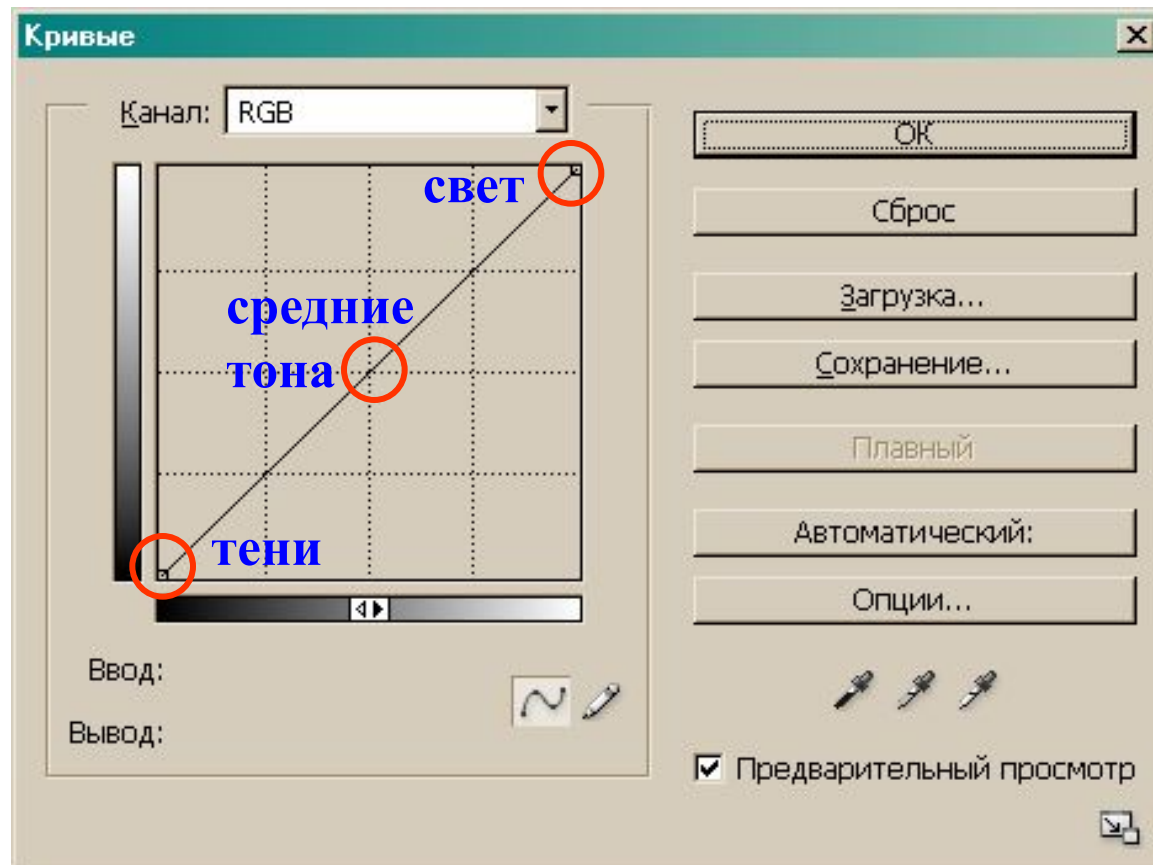


- **Изображение \ Регулировки \ Авто Контраст**
- **Изображение \ Регулировки \ Авто Уровни**



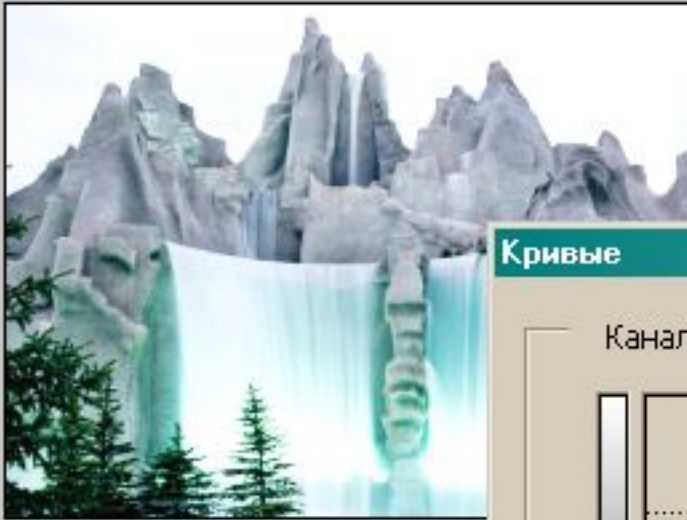
# Инструмент Кривые (Curves)

На графике вдоль горизонтальной оси расположены **исходные значения яркостей пикселей (Вход – Input)**, а по вертикальной оси – **новые откорректированные значения (Output – Выход)**.



# Осветление изображения

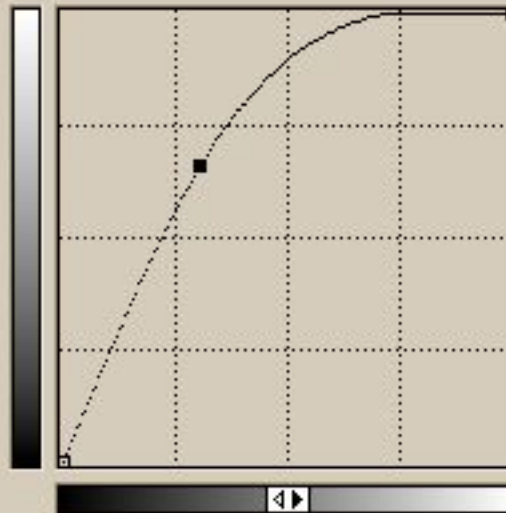
канада8.jpg @ 25% (RGB/8#)



Можно  
добавить  
несколько  
контрольных  
точек

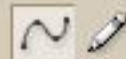
Кривые

Канал: RGB



Ввод: 78

Вывод: 169



ОК

Отмена

Загрузка...

Сохранение...

Плавный

Автоматический:

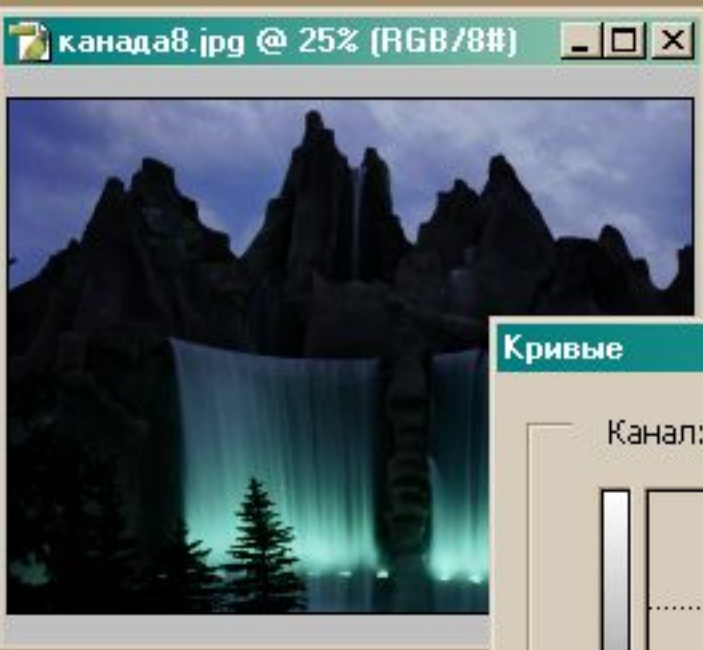
Опции...



Предварительный просмотр

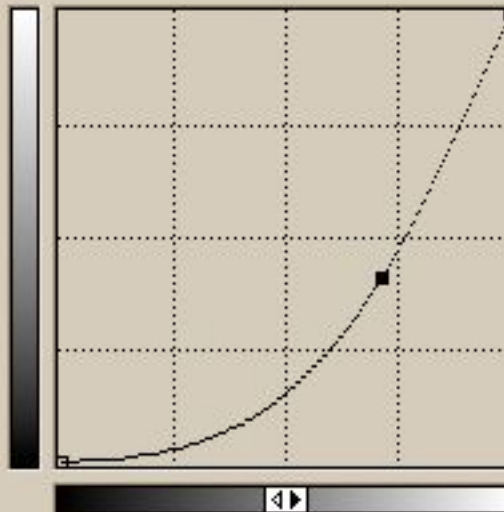


# Затемнение изображения



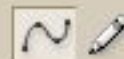
Кривые

Канал: RGB



Ввод: 182

Вывод: 105



ОК

Отмена

Загрузка...

Сохранение...

Плавный

Автоматический:

Опции...

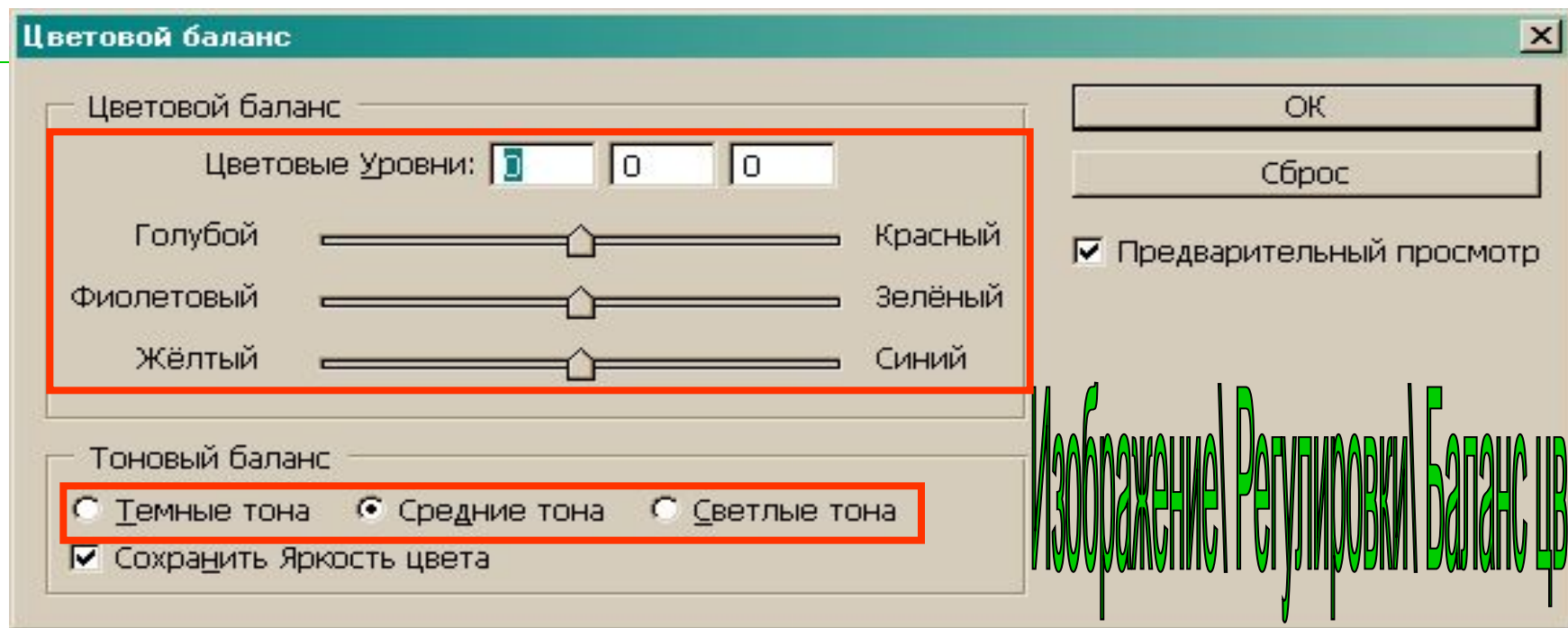


Предварительный просмотр





# Настройка Color Balance



- Особенность цветовой коррекции:  
изменение одного цвета влечёт за собой изменение других цветов других цветов изображения.



# Изо Vari

**Variations** [Close]

Shadows  
 Midtones  
 Highlights  
 Saturation

Fine Coarse

Show Clipping

Load OK Save Reset

Original Current Pick

More Green More Yellow

More Cyan Current Pick More Red

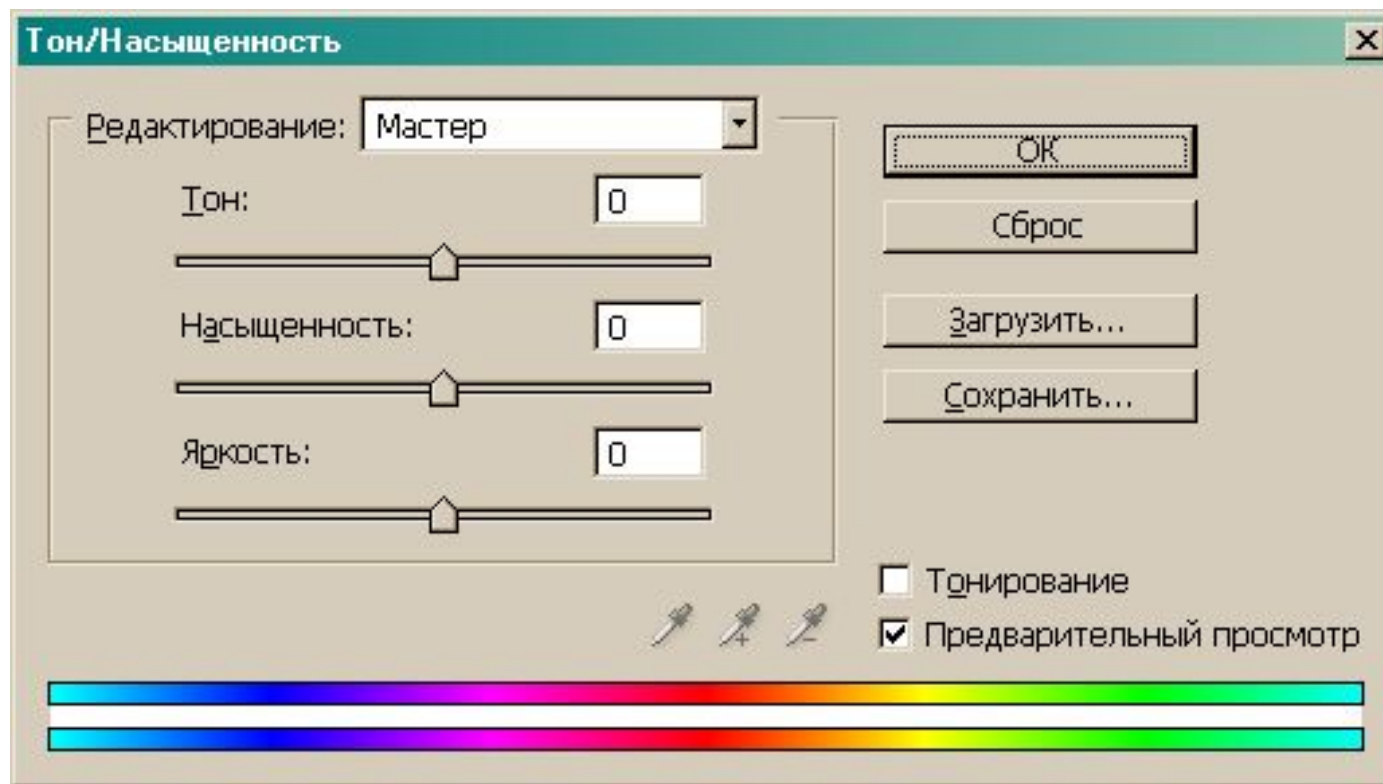
More Blue More Magenta

Lighter Current Pick Darker

Ctrl+L  
Ctrl+L  
Ctrl+L  
Ctrl+B  
Ctrl+M  
Ctrl+B



# Изображение\Регулировки\ Оттенок и насыщенность (Image\Adjust\Hue/Saturation)



# Практическая работа:

- Выполните **тоновую коррекцию изображений**: Hedgehog.jpg (ёж), Truck.jpg (машина), Fox.jpg (лиса).
- **Проанализируйте** распределение яркостей пикселей в файлах Lizard.jpg, BigCat.jpg, Roses.jpg. Постройте гистограммы.

# Выполните тоновую коррекцию

- Превратите **желтый** цветок в **розовый**, **красное** яблоко – в **зеленое**, а **груше** придать **желтоватый** оттенок.
- Используя различные методы цветовой коррекции, **измените цветные оттенки фрагментов изображения** в файлах **Batterfly.jpg (бабочка)**, **Viola.jpg (цветок)**, **FineFrower.jpeg (цветы)**.

# Источники:

- Презентация подготовлена по материалам учебника Залоговой Л. «Компьютерная графика»