

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



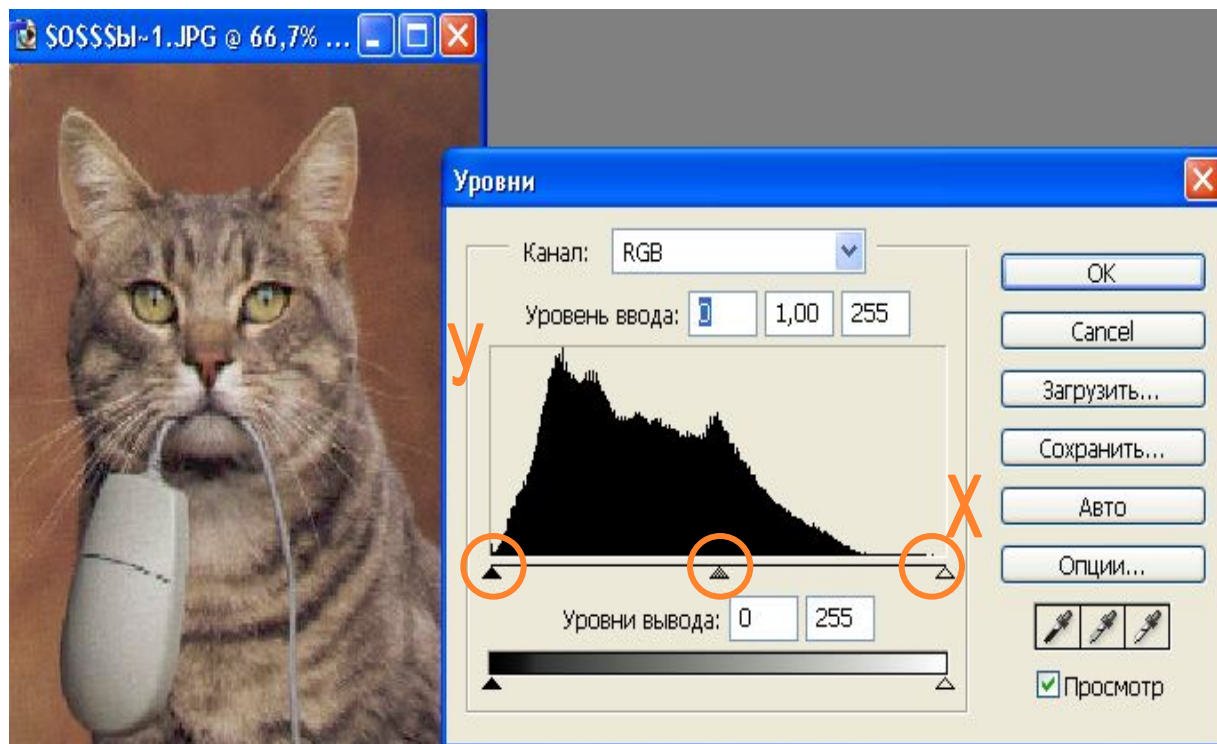
ТЁМНОЕ



ТУСКЛОЕ

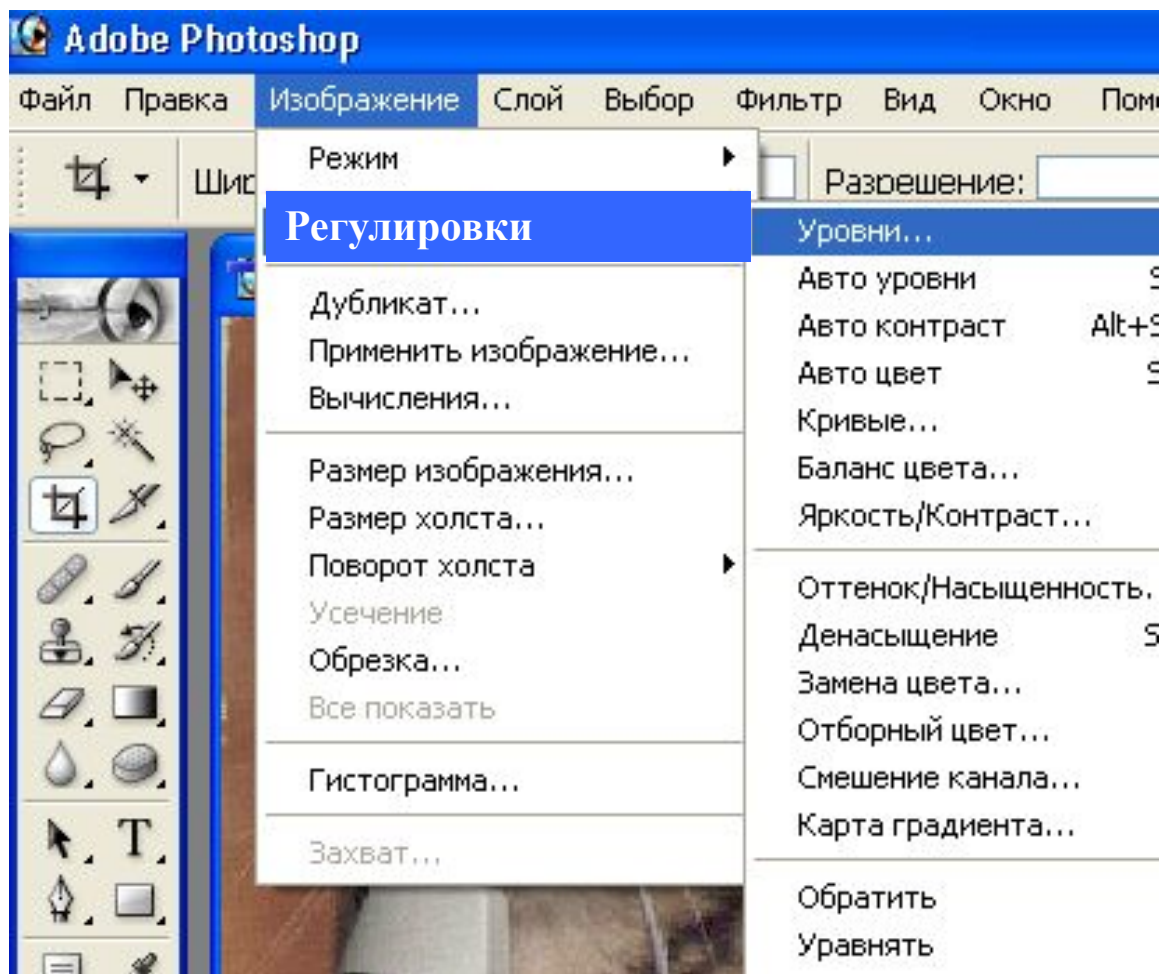
Гистограмма – это график распределения яркостей пикселей

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



Построение гистограммы

Изображение\Регулировки\Уровни

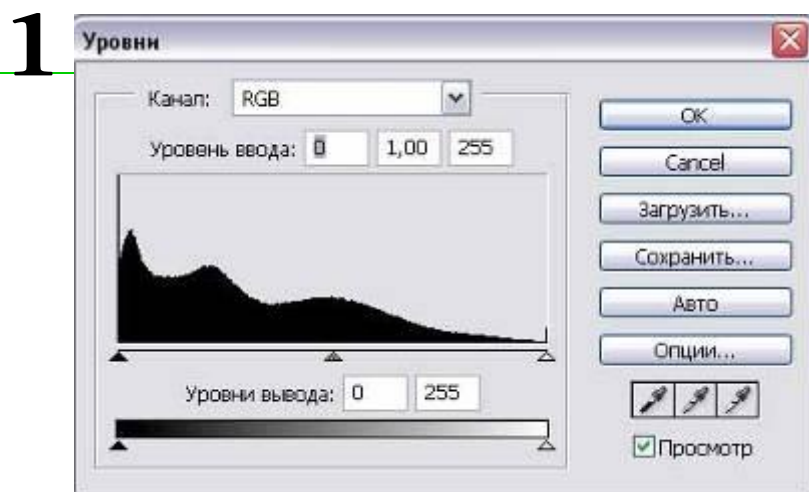


Сбалансированным изображение

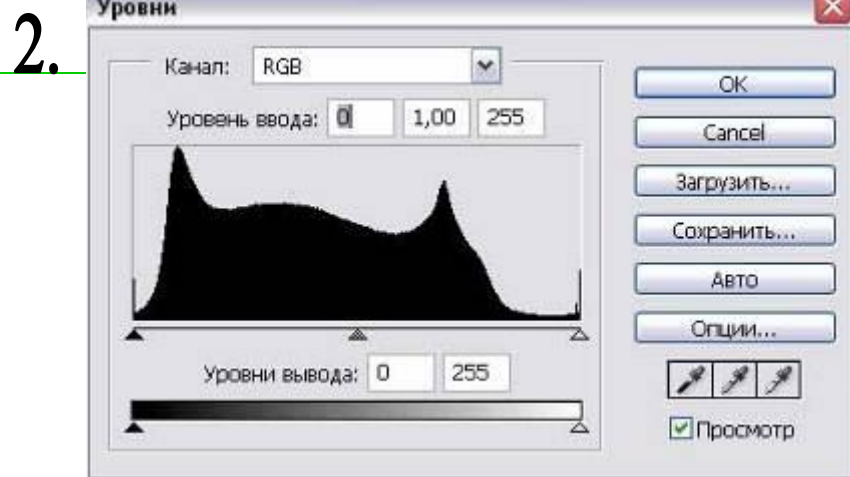
называется тогда, когда
все яркости равномерно
распределены по всему
тоновому диапазону.

Анализ гистограмм

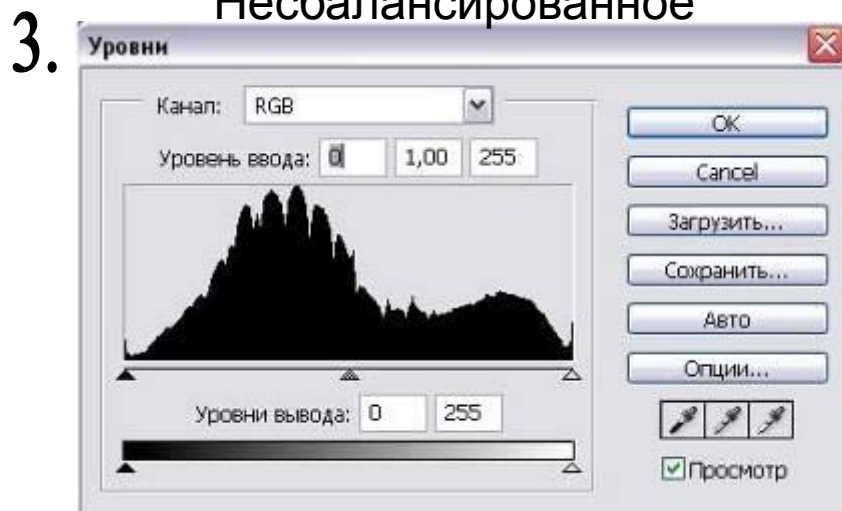
- Оцените качество изображения по соответствующей гистограмме.



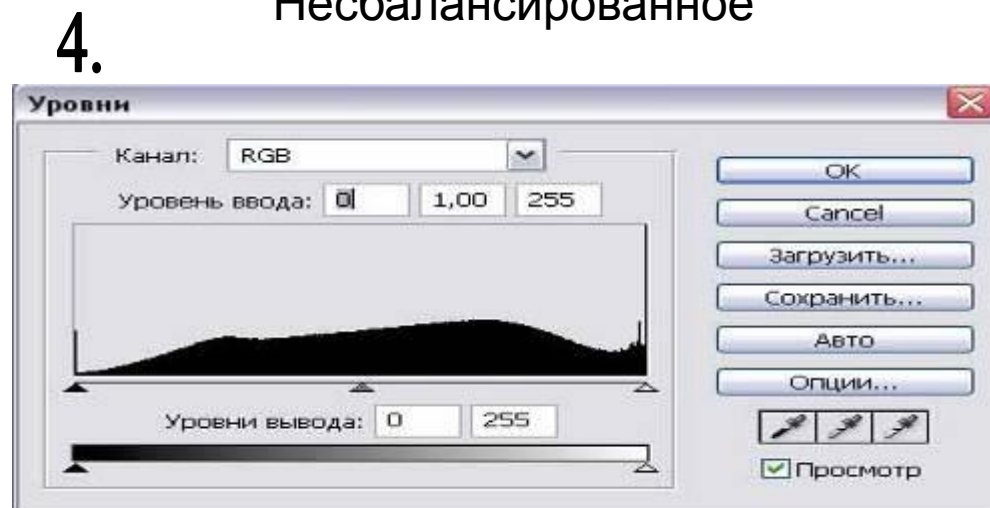
Несбалансированное



Несбалансированное

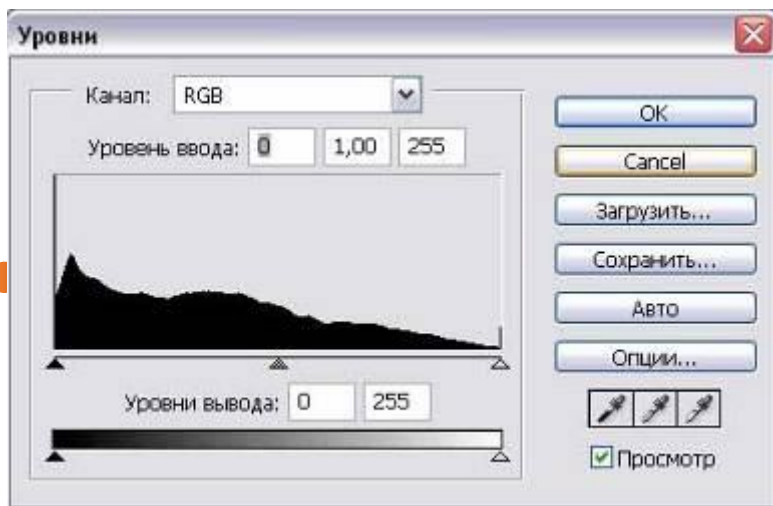


Сбалансированное



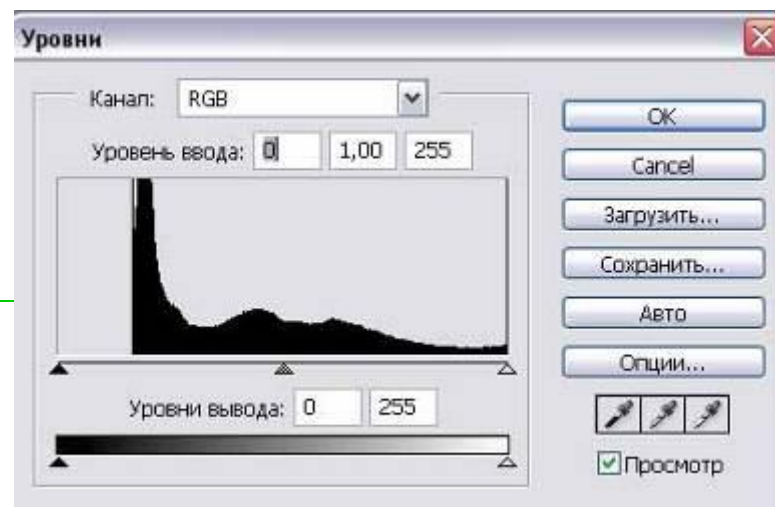
Сбалансированное

5.



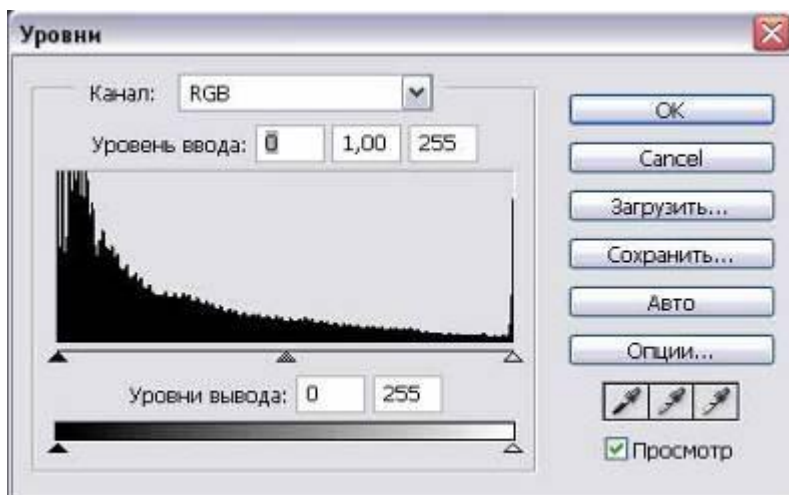
Сбалансированное

6.



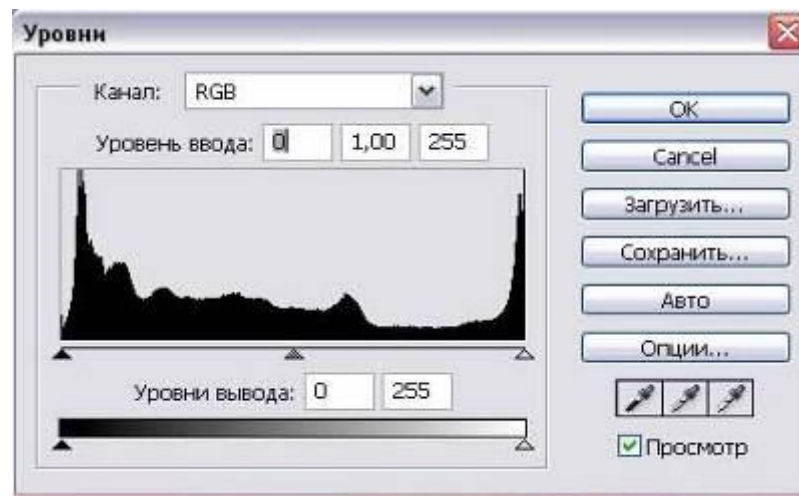
Несбалансированное

7.



Несбалансированное

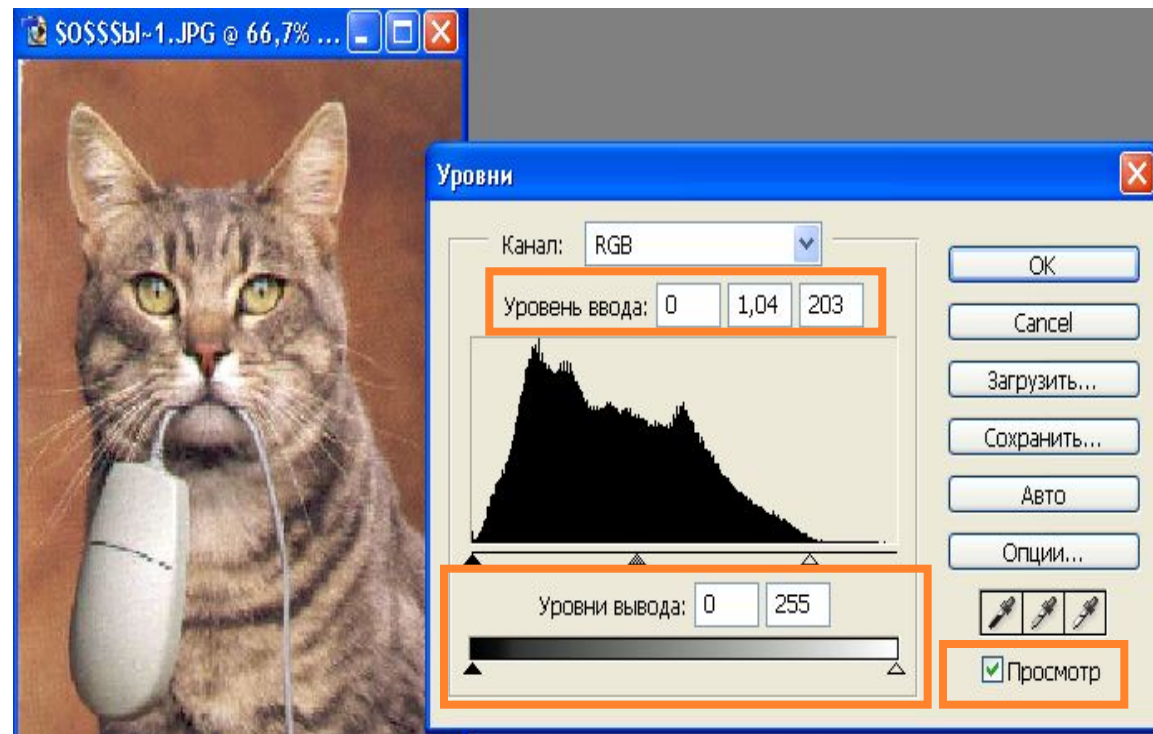
8.



Сбалансированное

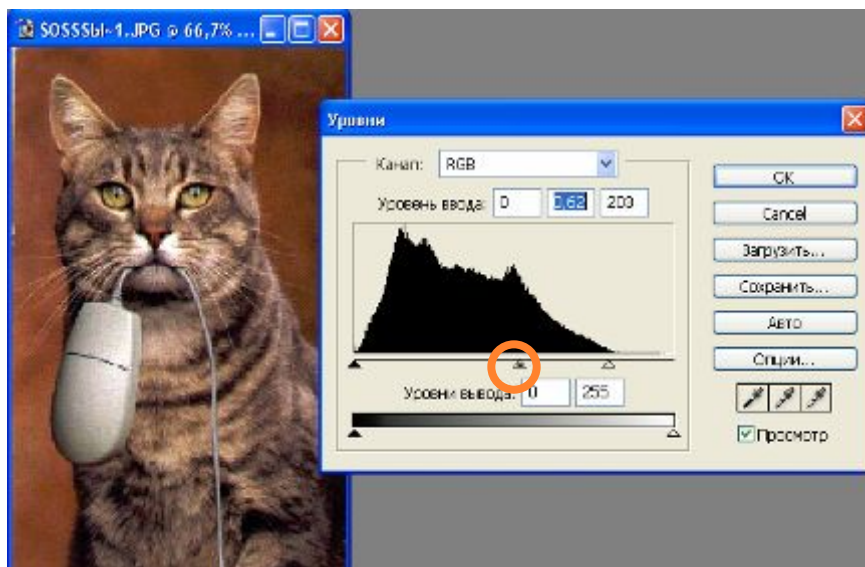
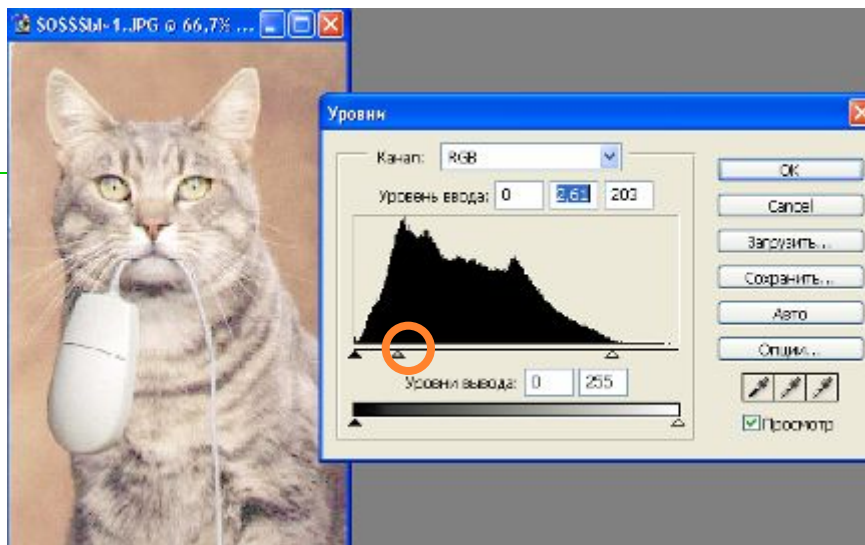
Растягивание гистограммы

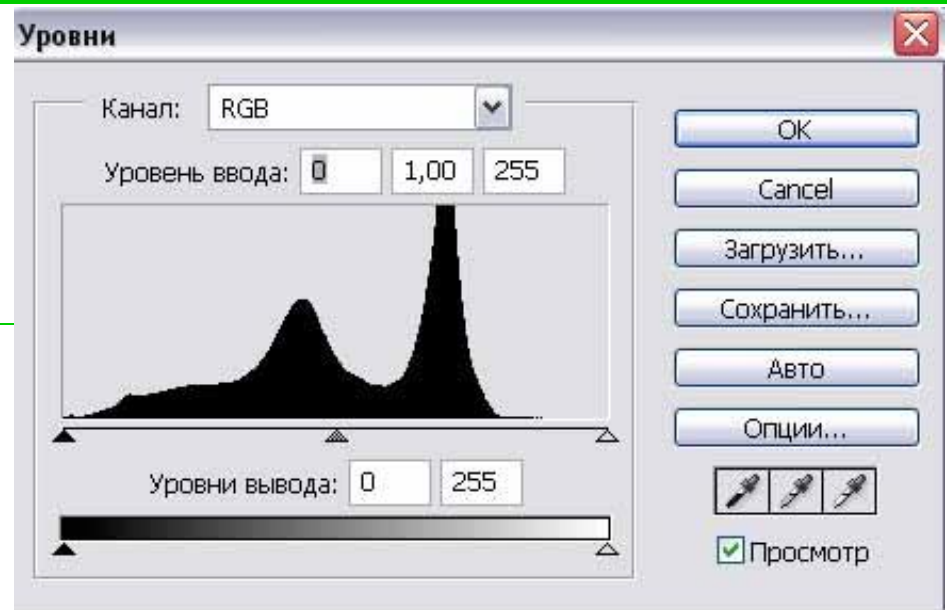
- Передвигаем ползунок «черная точка»
- Передвигаем ползунок «белая точка»
- Ползунок «Серая точка» пока не трогаем
- Смотрим результаты предварительного просмотра



Яркость промежуточных тонов

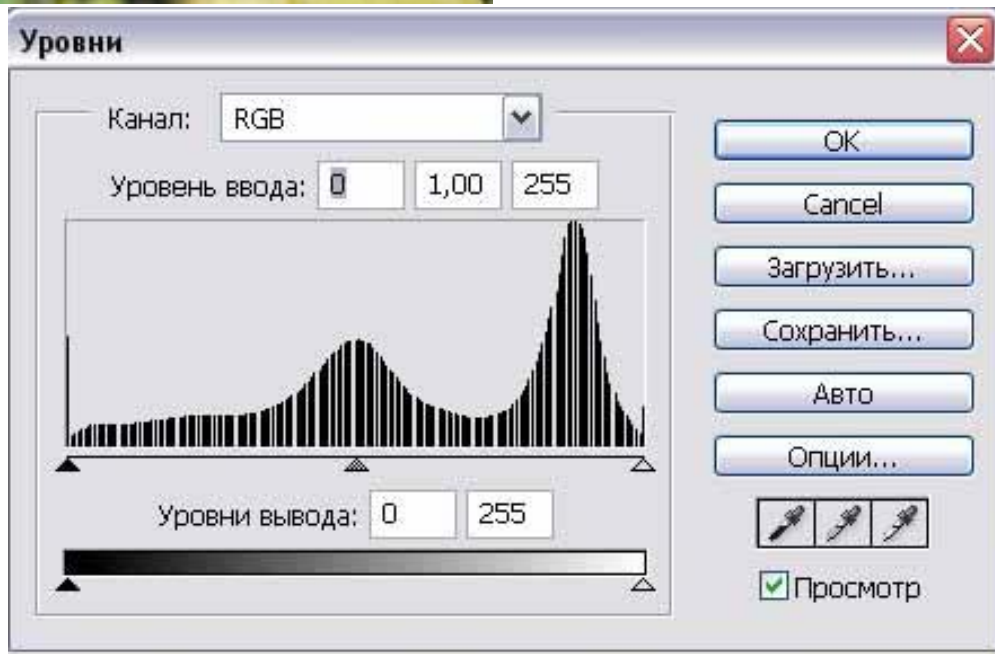
- Можно перетащить ползунок «серая точка» влево
- Можно вправо
- Посмотрите, как это влияет на качество картинки
- Найдите оптимальный вариант
- Щелкните ОК





**Исходная
гистограмма**

**Растянутая
гистограмма**



Вопросы:

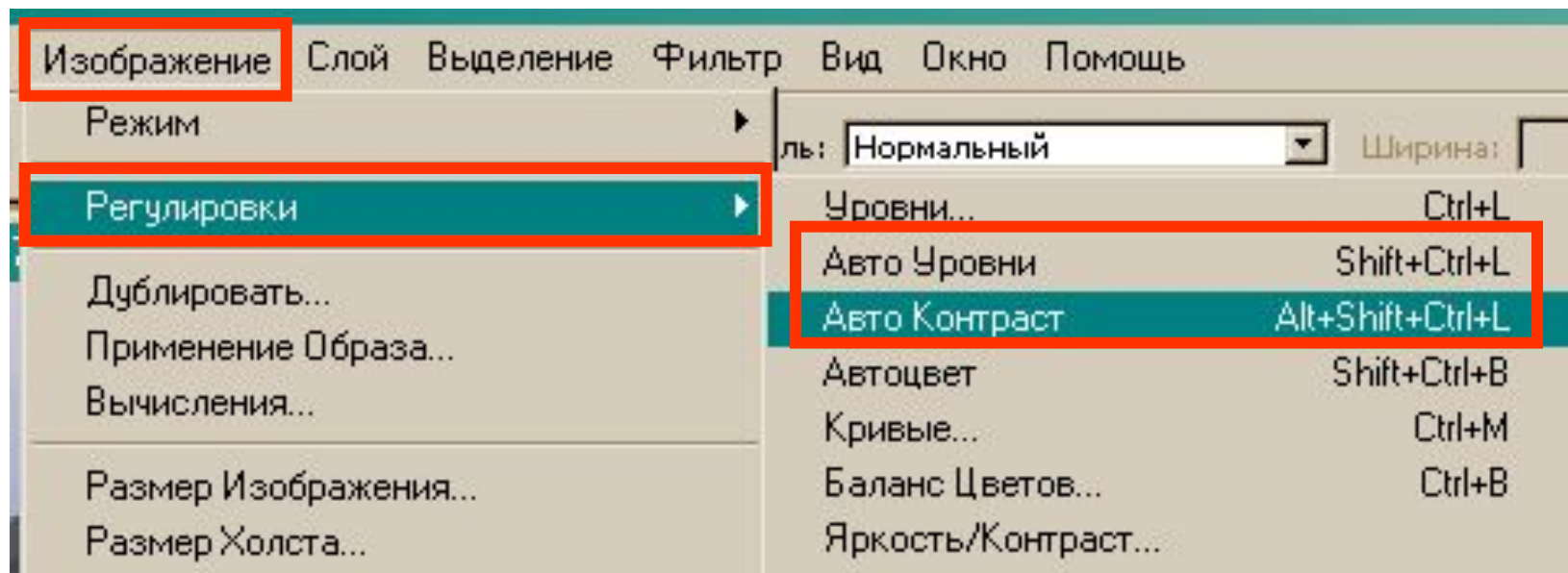
1. Что такое гистограмма?
2. Сбалансированное изображение, какое оно?
3. Что значит «растянуть гистограмму»?
4. Что обозначает ползунок «серая точка»?

Регулировка яркости и контрастности



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

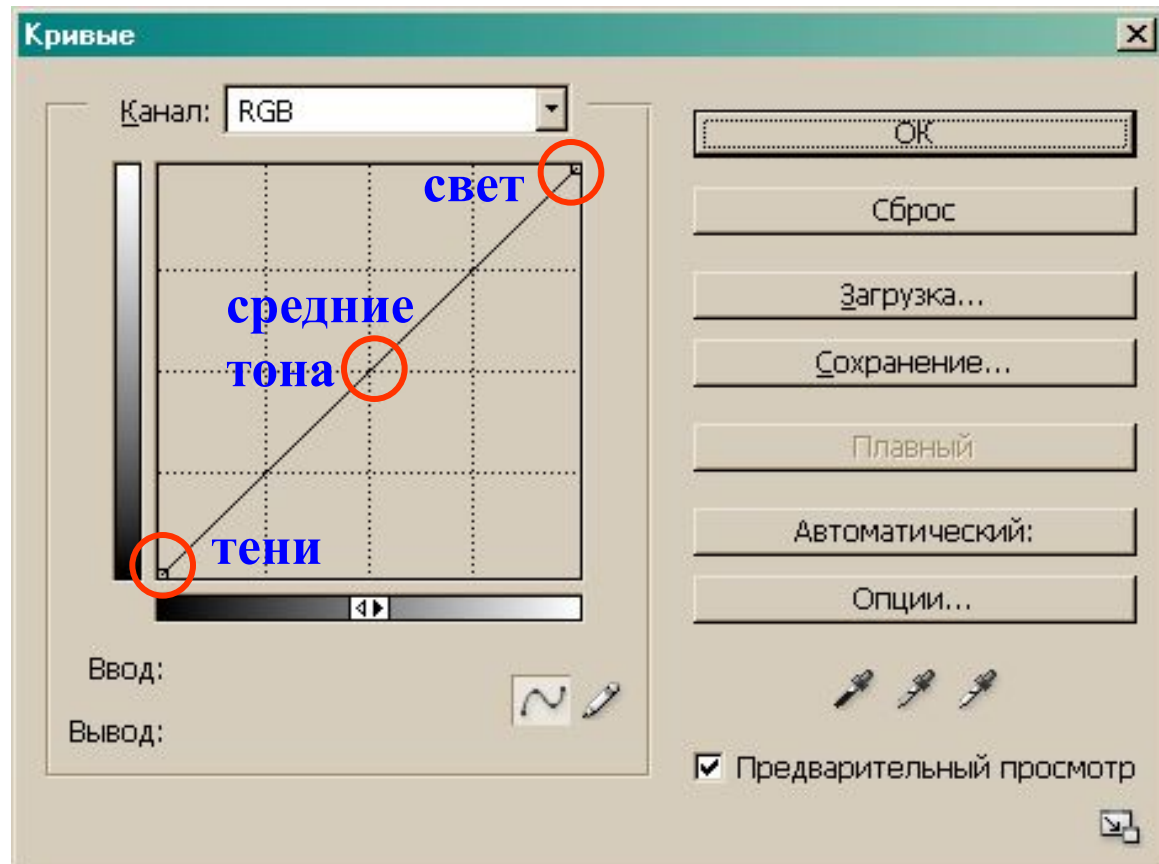
Автоматическая тоновая коррекция



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

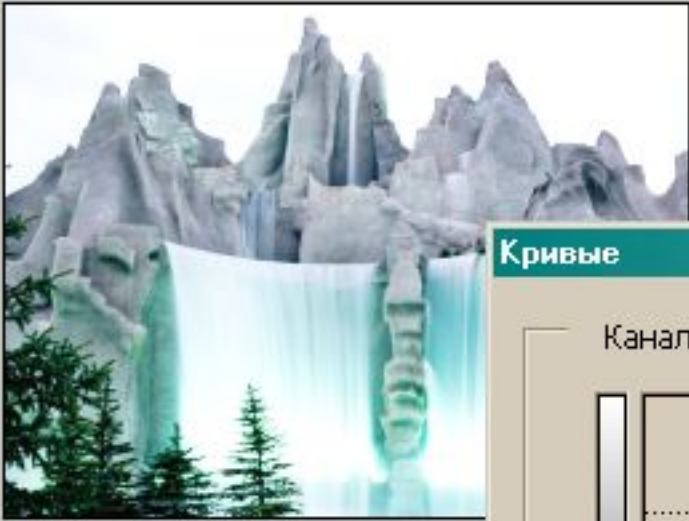
Инструмент Кривые (Curves)

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



Осветление изображения

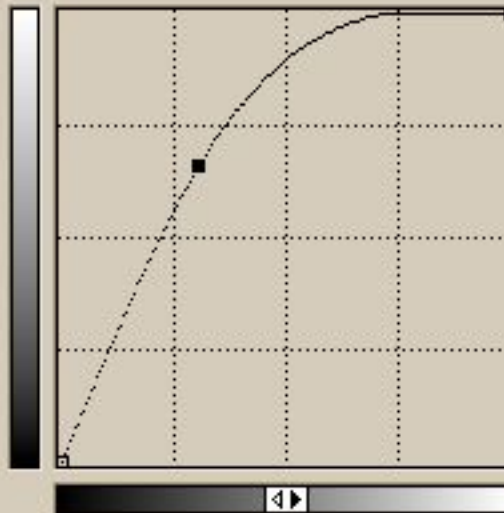
канада8.jpg @ 25% (RGB/8#)



Можно
добавить
несколько
контрольных
точек

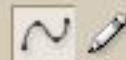
Кривые

Канал: RGB



Ввод: 78

Вывод: 169



ОК

Отмена

Загрузка...

Сохранение...

Плавный

Автоматический:

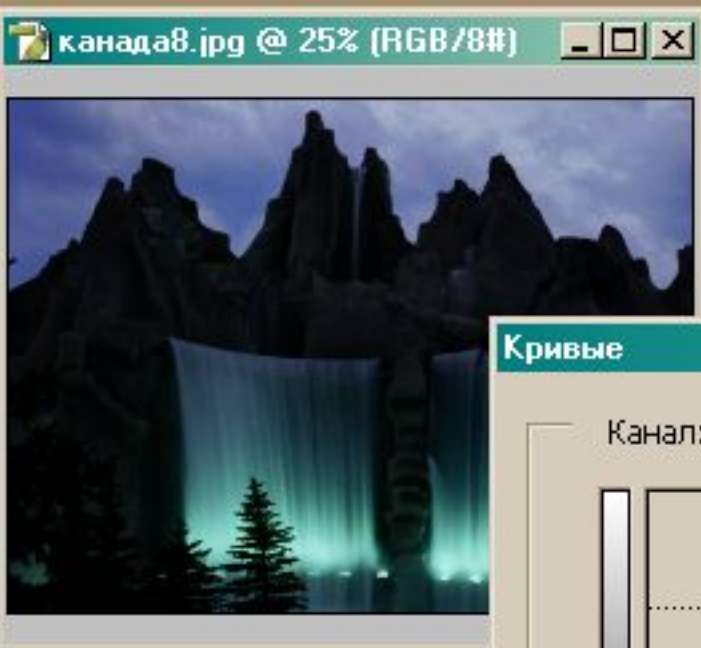
Опции...



Предварительный просмотр



Затемнение изображения



Кривые

Канал: RGB

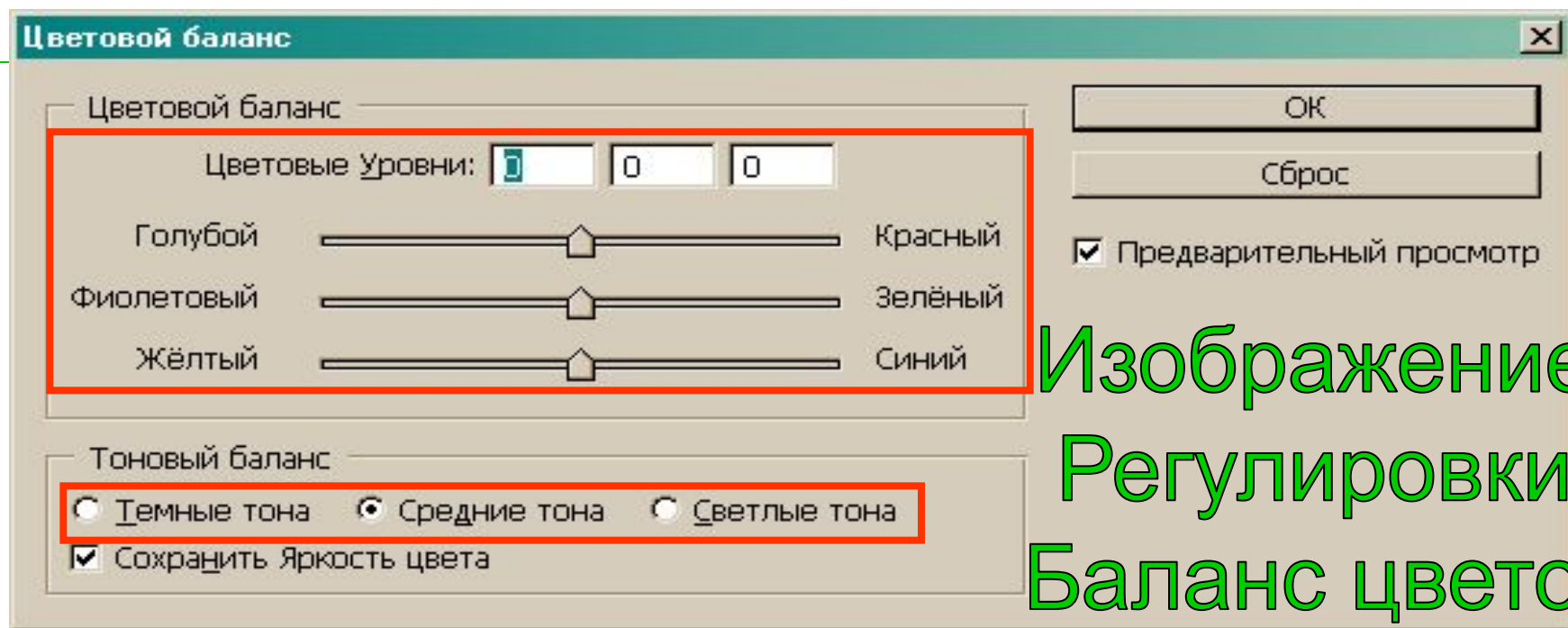
Ввод: 182
Вывод: 105

ОК
Отмена
Загрузка...
Сохранение...
Плавный
Автоматический:
Опции...
 Предварительный просмотр

The 'Кривые' (Curves) dialog box is open, showing the RGB channel selected. The graph displays a curve that is significantly lower than the diagonal line, indicating a darkening effect. The input value is 182 and the output value is 105. The dialog includes buttons for 'ОК', 'Отмена', 'Загрузка...', 'Сохранение...', 'Плавный', 'Автоматический:', and 'Опции...'. There are also three eyedropper icons and a checked 'Предварительный просмотр' (Preview) checkbox.



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

Load [OK]
Save Reset

Fine Coarse
[Slider]

Show Clipping

Original Current Pick

More Green More Yellow

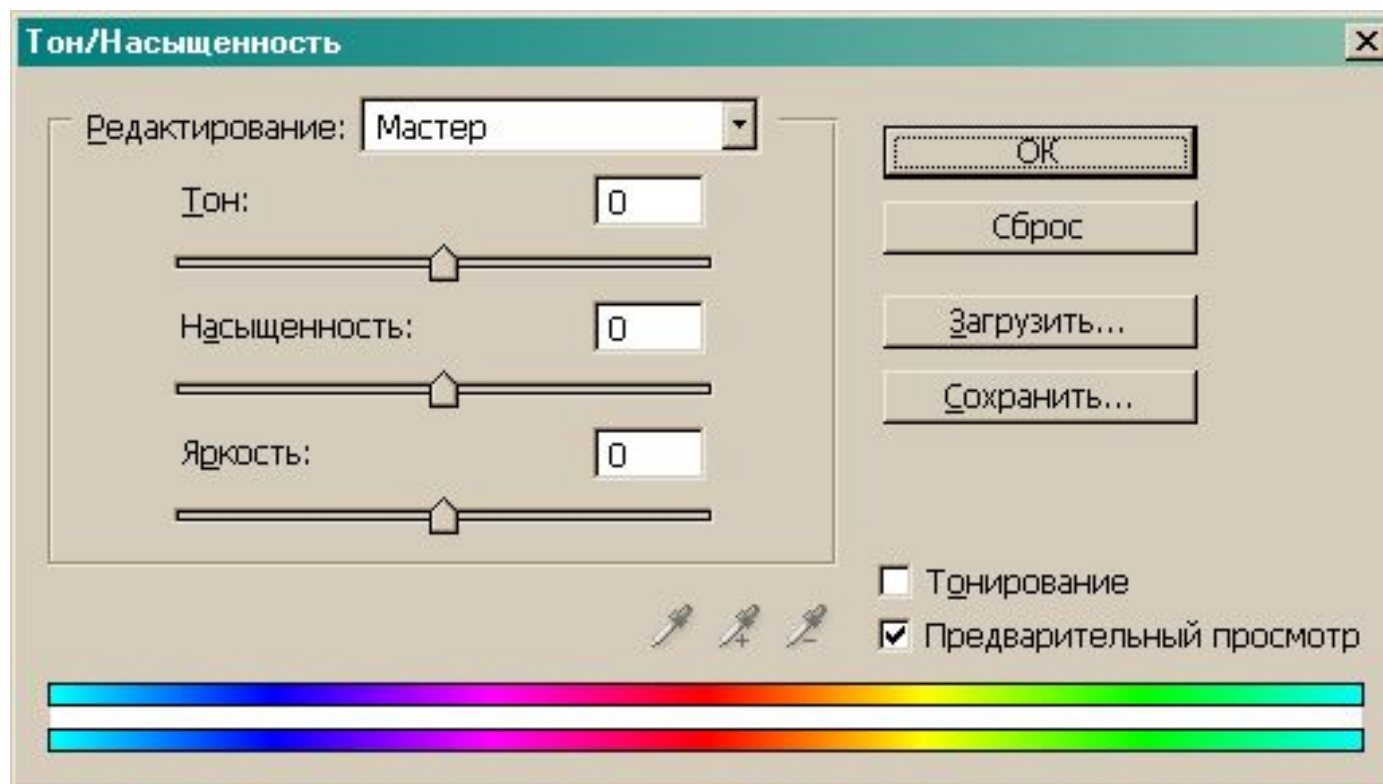
More Cyan Current Pick More Red

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 **Butterfly.jpg** (бабочка), **Viola.jpg** (цветок), **FineFrower.jpeg** (цветы).

Источники:

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