Adobe Photoshop. Базовый уровень. Занятие 2 Содержание

1. Изменение размера и кадрирование изображения

- 1.1. Полутоновое растровое изображение
- 1.2. Размер и разрешение
- 1.3. Разрешения для различных технологий репродуцирования
- 1.4. Изменение размера изображения
- 1.5. Изменение размера холста
- 1.6. Свободное кадрирование изображения

2. Тоновая коррекция черно-белых изображений

- 2.1. Глубина цвета
- 2.2. Гистограмма
- 2.3. Curves (кривые) знакомство с интерфейсом
- 2.4. Правила работы с кривой
- 2.5. Установка белой и черной точек
- 2.6. Три кота принципы перераспределения контраста

Задачи на занятие

Научиться приводить изображение к заданному размеру и разрешению

Научиться делать тоновую коррекцию монохромного изображения

Дополнительные материалы



«Adobe Photoshop. Базовый уровень». Андрей Журавлев

- 1. Изменение размера и кадрирование изображения
- 1.1. Полутоновое растровое изображение

Растровое изображение — массив квадратных (прямоугольных) элементов (пикселей).

Пиксель — минимальный «кирпичик» из которых состоит изображение.

Каждый пиксель может быть окрашен в единственный цвет.



1.2. Размер и разрешение

Размер оцифрованного изображения всегда измеряется в пикселях.

Размер оттиска или экрана измеряется в сантиметрах (дюймах).

Разрешение — коэффициент, показывающий сколько пикселей уложится в один сантиметр (дюйм) отпечатка или экрана.

По традиции разрешение измеряется в количестве пикселей на 1 дюйм — ppi (pixels per inch).

Размер изображения (пиксели) = Разрешение изображения (пиксели на дюйм) х Размер оттиска (дюймы). Чем выше разрешение, тем больше пикселей умещается в одном дюйме, тем меньше размер пикселя, тем более мелкие детали можно передать на репродукции.

При маленьком разрешении пиксель оказывается настолько велик, что мы начинаем различать отдельные пиксели.

Дополнительные материалы

Антон Мартынов. «Какое надо ставить разрешение у фотографии?»

1.3. Разрешения для различных технологий репродуцирования СКАЧАНО С WWW.SHAREWOOD.BIZ - ПРИСОЕДИНЯЙСЯ!

«Разрешением» монитора обычно называют количество элементов отображения (физических пикселей) по ширине и высоте экрана, то есть, размер экрана в ячейках (триадах).

Реальное разрешение монитора — это количество таких элементов на один сантиметр (дюйм) физического размера.

При размещении в Интернете (и любом выводе картинки на экран) разрешение не играет роли, поскольку все размеры изображений измеряются в пикселях.

Для полиграфии необходимо разрешение 300 ppi (исходя из условий корректного формирования растра). Для фотопечати необходимо разрешение около 300 ppi.

Наилучшее качество печати достигается в том случае, если лаборатория поддерживает режим печати «пиксель в пиксель».

При этом один пиксель изображения экспонируется на фотобумаге как одна точка, а разрешение картинки должно совпадать с оптическим разрешением печатной машины.

Для самостоятельного изучения

Игорь Бондарь «Разрешение».

1.4. Изменение размера изображения

Команда Image > Image Size (Изображение > Размер изображения) позволяет изменять размер изображения и оттиска.

«Cmd+Alt+I».

При снятом ключе Resample Image (Ресамплинг) размер изображения сохраняется, обратно пропорционально меняются размер оттиска и разрешение.

При установленном ключе Resample Image (Ресамплинг) может меняться любой из трех параметров, прямо пропорционально ему меняется один из двух оставшихся.

При изменении размера изображения меняется размер оттиска (разрешение сохраняется).

При изменении размера оттиска меняется размер изображения (разрешение сохраняется).

При изменении разрешения меняется размер изображения (размер оттиска сохраняется).

При установленном ключе Constrain Proportions (Сохранять пропорции) сохраняются пропорции изображения.

Нижний выпадающий список — выбор алгоритма по которому рассчитываются яркости новых пикселей. Наилучшим является Bicubic (smooth gradients) (Бикубическая (плавные градиенты)).

Установить его в качестве алгоритма по-умолчанию можно в настройках Photoshop > Preferences > General > Image Interpolation (Photoshop > Настройк > Основные > Интерполяция изображения).

Самостоятельная работа

Попробовать привести картинки 02_Apples.jpg и 03_Strawberry.jpg к размеру 900х600 пикселей, посмотреть на возникающую проблему.

Эти же изображения привести к формату печати 15x10 см. Какое у них получается разрешение? В какой максимальный размер их можно напечатать, если типография требует разрешение не ниже 250 ppi?



1.5. Изменение размера холста

Команда Image > Canvas Size (Изображение > Размер холста) позволяет изменять размер холста при сохранении размера картинки.

Вызов горячими клавишами «Cmd+Alt+C».

Если новый размер холста больше старого к изображению будет добавляться новая область.

Если новый размер холста меньше старого изображение будет обрезаться, участок картинки, оказавшийся за пределами холста будет потерян.

При включенном ключе Relative (Относительная) в полях задается не сам размер, а изменение размера. Поле Anchor (Расположение) позволяет задать с какой стороны будет добавляться/обрезаться холст.

Список Canvas extension color (Цвет расширения холста) задает цвет, которым будет закрашена

дополнительная область на слое Background (Фон)

На обычных слоях новая область будет прозрачной.

Команду Image > Canvas Size (Изображение > Размер холста) удобно использовать при простом кадрировании, когда нужно обрезать изображение только с одной стороны, или сделать симметричную подрезку.

1.6. Свободное кадрирование изображения

Свободное кадрирование можно произвести при помощи инструмента Crop Tool (Рамка). Вызов горячими клавишами «С».

На появившейся рамке задаем границы подрезки передвигая боковые и угловые маркеры.

Повернуть картинку можно поставив курсор рядом с маркером за пределами области подрезки.

Поворот происходит вокруг маркера (крестика), расположенного в центре области подрезки.

Если вынести маркер (крестик) из центра рамки, поворот будет происходить вокруг его нового положения. В выпадающем списке палитры Options (Параметры) можно задать пропорции подрезанного изображения. Пункт WxHxResolution (ШxBxPaзpeшeние) позволяет задать размер и разрешение, к которым картинка будет приведена сразу после кадрирования.

Опция Strighten (Выпрямить) позволяет легко выровнять линию горизонта

• При снятом ключе Delete Cropped Pixels (Удалять отсеченные пиксели) после кадрирования слой Background (Фон) превращается в обычный слой, а изображение за пределами холста сохраняется. При установленном ключе Delete Cropped Pixels (Удалять отсеченные пиксели) изображение за пределами холста удаляется.



2. Тоновая коррекция черно-белых изображений

2.1. Глубина цвета

Photoshop работает в целочисленной арифметике, то есть яркость пикселя может задаваться только целыми числами.

В режиме 8 бит/канал в каждом канале может быть 256 градаций яркости

По традиции 0 — это черный, 255 — белый.

Полный диапазон тонов (яркостей) делится на следующие поддиапазоны: (глубокие тени) — тени — три четверть тона — полу тона — четверть тона — света — (высокие света).

В режиме 16 бит/канал в каждом канале может быть 32768 градаций яркости.

Черный и белый в 8- и 16-битном режимах совпадают, просто изменение яркости от черного до белого в 16битном режиме происходит гораздо плавнее (с большим количеством градаций).

8 бит/канал достаточно для качественного воспроизведения изображения любым методом.

«Честный» 16-битный файл имеет запас информации, позволяющий при сильных коррекциях избежать постеризации.

Перевод изображения из режима в режим производится командами Image > Mode > 8/16 Bits/Channel (Изображение > Режим > 8/16 бит/канал).

Дополнительные материалы

Евгений Булатов. «Преимущество работы в режиме 16 бит»

| 8 бит | 16 бит |
|-------|--------|
| 255 | 32768 |
| 224 | 28784 |
| 192 | 24672 |
| 160 | 20560 |
| 128 | 16448 |
| 96 | 12336 |
| 64 | 8224 |
| 32 | 4112 |
| 0 | 0 |

2.2. Гистограмма

Отображается в палитре Histogram (Гистограмма) и в интерфейсе инструментов Curves (Кривые) и Levels (Уровни).

Показывает распределение количества пикселей (площадей изображения) по различным тоновым диапазонам. СКАЧАНО С WWW.SHAREWOOD.BIZ - ПРИСОЕДИНЯЙСЯ!

Анализ гистограммы всегда производится совместно с изображением.

Площадь элемента (пика или равнины) на гистограмме пропорциональна площади объекта в кадре, который создал этот элемент.

Ширина элемента показывает вариации яркости на соответствующем объекте: пики соответствуют объектом однородным по яркости, а равнины более контрастным.

Дырка на гистограмме в светах или тенях говорит о неполноконтрастности изображения (неправильно установленной белой или черной точке).

Залипание гистограммы в левый (правый) край говорит о потере деталей в тенях (светах).

«Расческа» на гистограмме говорит о появлении постеризации.

Дополнительные материалы

Евгений Карташов. «Гистограмма».

Для самостоятельного изучения

Алексей Тутубалин. «Осторожно: гистограмма».



2.3. Curves (кривые) — знакомство с интерфейсом

Выпадающий список Preset (Набор) — набор заранее созданных форм кривых.

Выпадающий список каналов — переключатель для работы с поканальными кривыми.

Кнопка Click and drag in Image to modify curve («на иконке – рука с двумя оттопыренными пальцами») выводит на кривой указатель соответствующий текущему положению курсора.

При клике по изображению на кривой появляется тока, соответствующая яркости области под курсором, которую можно сразу сдвигать вверх-вниз

Черная, белая и серая пипетка пипетки — инструменты быстрой установки соответствующих точек. Поля Input (Вход) и Output (Выход) показывают яркость выбранной точки до и после коррекции.

Чтобы черный располагался слева внизу необходимо: в выпадающем меню палитры Properties (Свойства) выбрать команду Curves Display Options (Параметры отображения кривых); в появившейся палитре выбрать настройку Show Amount of: Light (0-255) (Показывать значения: Яркость (0-255)).

2.4. Правила работы с кривой

Если кривая проходит ниже своего начального положения, изображение затемняется.

Если кривая проходит выше своего начального положения, изображение осветляется.

Если крутизна кривой увеличивается, контраст в соответствующем тоновом диапазоне повышается.

Если крутизна кривой уменьшается, контраст в соответствующем тоновом диапазоне понижается.

Изменения яркости и контраста неотделимы друг от друга, однако, обычно мы делаем коррекцию ради одного из них, а с другим просто смиряемся.



2.5. Установка белой и черной точек

Полноконтрастным называется изображение у которого значимые объекты занимают весь тоновый диапазон от границы глубоких теней, до границы высоких светов.

Для приведения изображения к полноконтрастному используются формализованные модели: белая и черная точки.

Белая точка — самая светлая сюжетно-значимая точка изображения не являющаяся жестким бликом или источником света.

Это можно сделать щелкнув по выбранной области «белой» пипеткой.

Предварительно белую пипетку надо настроить: два раза кликните по ней и в появившемся окне задайте яркость 245 в полях R:, G: и B:

Черная точка — самая темная сюжетно-значимая точка изображения

Черную точку приводят к яркости несколько выше минимальной (например 10), чтобы сохранить значимые детали в тенях.

Это можно сделать щелкнув по выбранной области «черной» пипеткой.

Предварительно черную пипетку надо настроить: два раза кликните по ней и в появившемся окне задайте яркость 10 в полях R:, G: и B:

Белую и черную точки проще искать в режиме отсечки, сдвигая крайние точки кривой с зажатой клавишей Alt.



2.6. Три кота — принципы перераспределения контраста

После приведения изображения к полноконтрастному (установки белой и черной точек) поднять контраст объекта можно увеличив крутизну кривой в занимаемом им тоновом диапазоне.

Фактически, это будет не повышением, а перераспределением контраста. Расплатой за повышение контраста в одном тоновом диапазоне будет понижение контраста объектов лежащих в других тоновых диапазонах..

Повышение контраста светлого объекта обязательно приводит к его затемнению

При затемнении контраст в светах повышается, а в тенях понижается.

Повышение контраста темного объекта обязательно приводит к его осветлению

При осветлении контраст в тенях повышается, а в светах понижается.

Контраст объектов лежащих в средней части тонового диапазона повышается при помощи S-образной кривой.

Крутой участок этой кривой должен приходиться на диапазон занимаемый объектом.

Чем более узким будет этот диапазон, тем сильнее можно будет поднять контраст.

Точки надо двигать «вверх-вниз», чтобы не менять выбранный тоновый диапазон.

При наличии сюжетно значимых объектов в двух разных тоновых диапазонах, можно построить кривую с двумя крутыми участками, приходящимися на эти тоновые диапазоны.

Пример анализа и обработки ч/б изображения (для самостоятельного изучения)

Описать, каким в финале должно быть изображение.

Сравнить это описание с имеющимся оригиналом.

Перечислить основные проблемы, которые необходимо решить.

Проверить наличие полезных деталей в светах и тенях.

Разделить изображение на зоны.

Оценить сюжетную значимость каждой из них.

Определить тоновые диапазоны занимаемые находящимися в них деталями.

Установить белую и черную точки.

Произвести перераспределение контраста в соответствии со стоящими задачами, начиная с более важных. Дополнительные материалы

Андрей Журавлев «Кошачьи истории, или Правила работы с кривой».



Андрей Журавлев «Levels и Brightness/Contrast». Андрей Журавлев «Прокачано Сом Wiseharewood) Видин ПРИфондин ЯЙСЯ!

