

**Иваница Сергей Васильевич,**  
 ассистент кафедры КИ ДонНТУ,  
 Украина, Донецк, 2014 г.

## СОЗДАНИЕ ПОРТРЕТНОГО ФОТО ДЛЯ ПЕРСОНАЛЬНОГО САЙТА МАГИСТРА

*Урок, посвященный созданию трех обязательных вариантов фотографий для персонального сайта магистра в рамках курса «Интернет-технологии».*

*Используемое ПО: Adobe Photoshop CS5 (русскоязычная версия).*

Обязательным и чрезвычайно важным элементом всего сайта магистра являются портретные фотографии, оформленные в строгом соответствии с требованиями по целому набору параметров [1].

**Целью данного урока** является пошаговая демонстрация создания качественного портретного фото для портала магистров с точным соблюдением выдвигаемых требований.

### 1. Общие требования, выдвигаемые к портретным фото

Требования, выдвигаемые к портретным фото можно разделить на ряд категорий, которые сведены в *табл. 1*.

*Таблица 1. — Общие требования к портретным фото*

Требование	Значение
Формат:	JPG
Соотношение сторон:	4 × 3
Ориентация фото:	вертикальная
Размер:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• большое фото</li> <li>• среднее фото</li> <li>• малое фото</li> </ul>	360×480 (px) 180×240 (px) 90×120 (px)
Имя:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• большое фото</li> <li>• среднее фото</li> <li>• малое фото</li> </ul>	<фамилия>*_big.jpg photo.jpg <фамилия>.jpg
<b>Объем:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• большое фото</li> <li>• среднее фото</li> <li>• малое фото</li> </ul>	≤ 50 Кбайт ≤ 10 Кбайт ≤ 5 Кбайт
<b>Пропорции лица:</b>	в соответствии с правилами золотого сечения, <i>рис. 1</i>

\* — транслитерация фамилии строчными буквами латинского алфавита. Например, у автора будут следующие имена файлов портретных фото: *ivanitsa\_big.jpg* — большое фото; *ivanitsa.jpg* — малое фото.

Следует отметить, что фото магистра для персонального сайта должно носить официальный характер: иметь однородный фон, не содержать дополнительных аксессуаров (очки, цветы и так далее) [2]. Хорошим ориентиром типажа изображения является фото для визы или загранпаспорта.

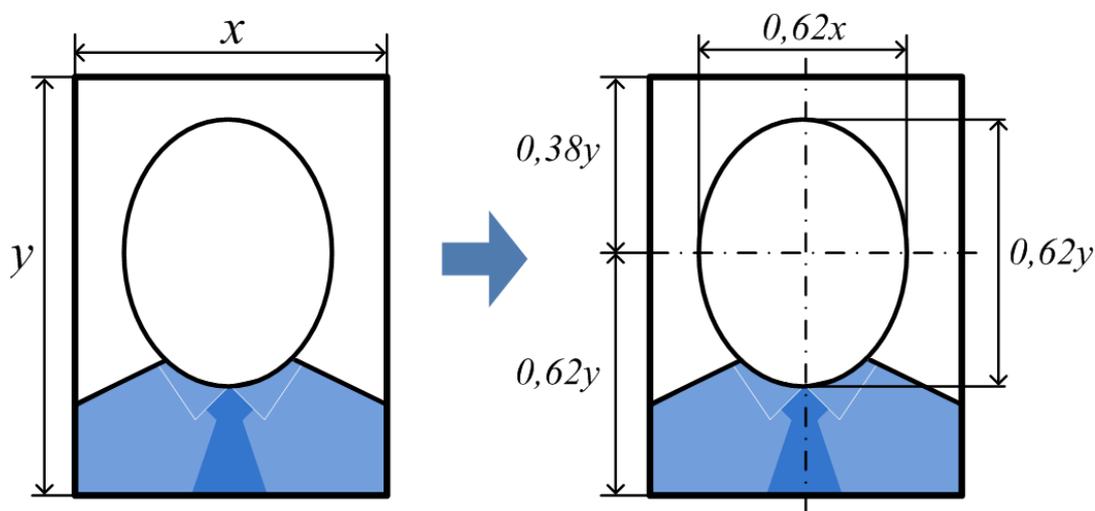


Рисунок 1. Обязательные пропорции в соответствии с правилами золотого сечения при компоновке портретных фото

Соблюдение требований по ограничению объема графического файла и приданию правильных пропорций лица на персональных фото (в табл. 1 эти требования выделены **красным цветом**) часто **вызывают у магистрантов затруднения**, поскольку

- 1) для соблюдения необходимого объема требуется навык по оптимальной настройке баланса между качеством изображения и степенью сжатия jpg-файлов;
- 2) для соблюдения правильных пропорций лица необходимо владение настройками метрических параметров и приемами масштабирования изображения в графическом редакторе.

Приобретению практических знаний и формированию указанных навыков и посвящен данный урок.

## 2. Создание общего (рабочего) графического файла и его разметка

В запущенном графическом редакторе Adobe Photoshop CS5 (далее — просто в редакторе Photoshop) создадим новый файл. Сделать это можно двумя способами:

- 1) выбрать команду меню «Файл» ⇒ «Создать...»;
- 2) нажать комбинацию клавиш: <Ctrl> + N.

В появившемся диалоговом окне установить значения, такие как показаны на рис. 2. Следует обратить внимание, что рабочий графический файл имеет ширину 360 и высоту 480 пикселей, что соответствует размеру большого персонального фото магистра.

Рекомендуется увеличить разрешение файла со стандартного **72 ppi** (пиксель/дюйм) до минимум **150 ppi** (рис. 2, п. 2) для повышения качества результирующего изображения. Данному файлу можно задать любое имя, например, *my\_big* (рис. 2, п. 1). При этом программа демонстрирует размер созданного «пустого» файла (рис. 2, п. 3), значением которого на данном этапе можно пренебречь.

После нажатия кнопки **ОК** получаем рабочую область белого цвета с размерами **6,1 см** по ширине и **8,13 см** по высоте, как это показано на рис. 3 (вызвать диалоговое окно «Размер

изображения» можно выбрав команду меню «Изображение» ⇒ «Размер изображения...» или нажав комбинацию клавиш <Alt> + <Ctrl> + I).

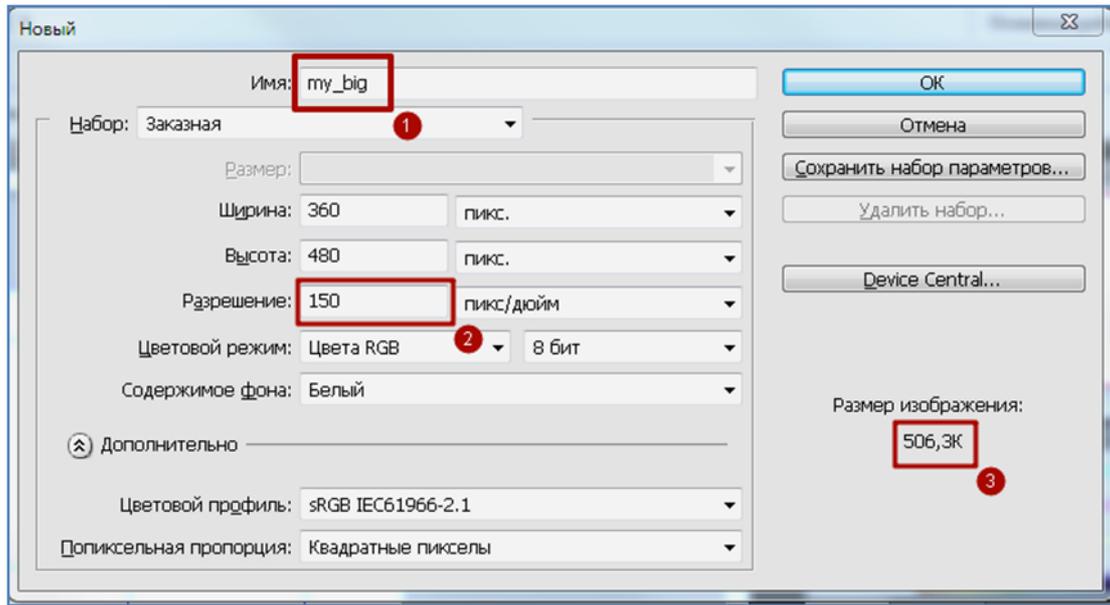


Рисунок 2. Диалоговое окно при создании рабочего графического файла

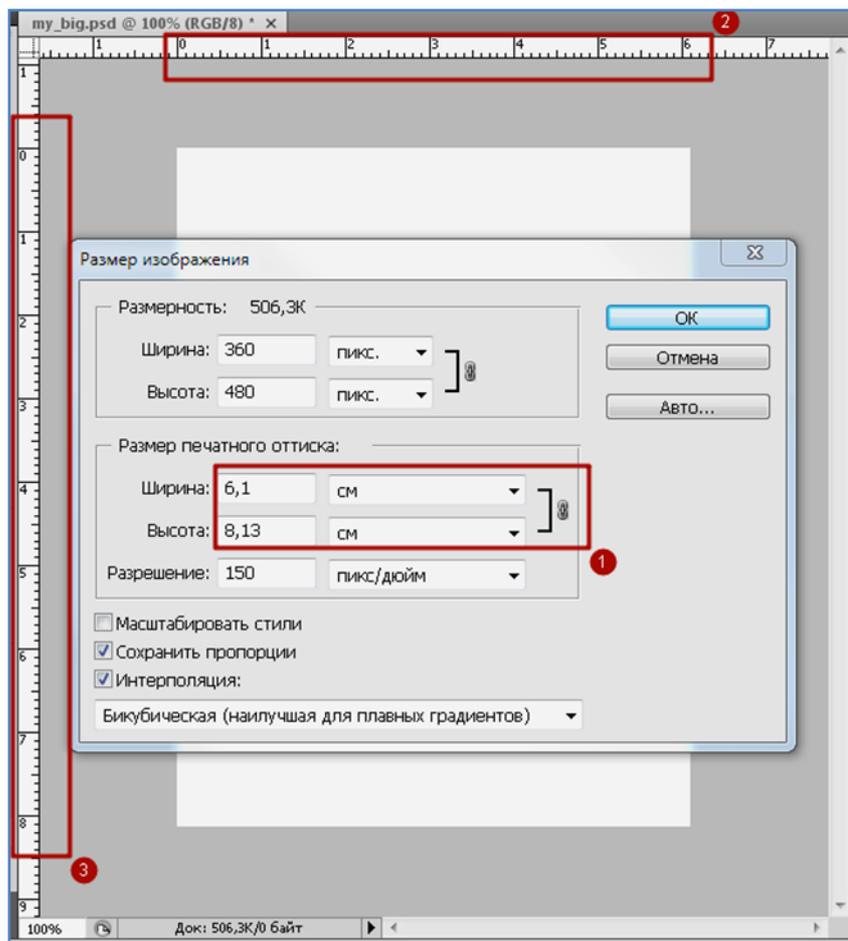


Рисунок 3. Соотношение размера полученного изображения со шкалами вертикальной и горизонтальной линеек

Полученный рабочий графический файл является заготовкой для будущих портретных фото всех размеров (отсюда и название «общий»).

Если в редакторе Photoshop линейки не видны, то включить их отображение можно выбрав пункт меню «Просмотр» ⇒ «Линейки» или нажав комбинацию клавиш <Ctrl> + P.

### 3. Разметка холста рабочего графического файла для обеспечения правильных пропорций при компоновке портретных фото

Следующий шаг — разметка холста согласно показанным на *рис. 1* правильным пропорциям компоновки фото в соответствии с правилами золотого сечения [3].

Из *рис. 3* видно, что рабочий графический файл **my\_big.psd** находится в системе координат, где в качестве оси абсцисс выступает шкала горизонтальной линейки, а в качестве оси ординат — шкала вертикальной линейки. При этом начало координат приходится на верхний левый угол графического холста (см. *рис. 4*, слева). Согласно *рис. 3*, указанные на *рис. 1* пропорции привязываются к значениям  $x = 6,1$  см и  $y = 8,13$  см.

Таким образом, становится возможным получить размеры пропорций относительно начала координат. Эти размеры показаны на *рис. 4* справа.

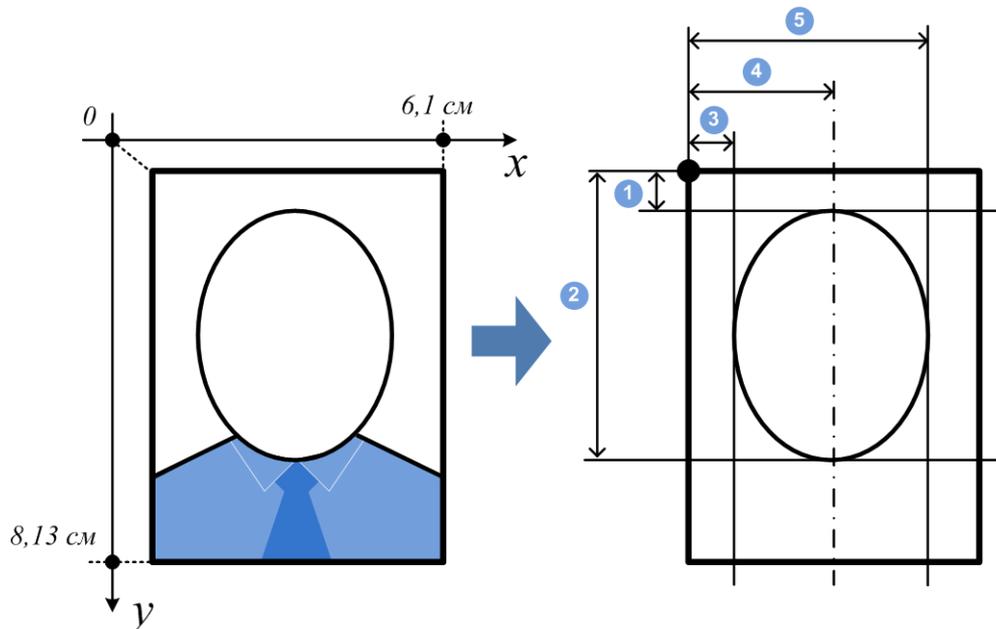


Рисунок 4. Приведение требуемых пропорций к координатам редактора Photoshop

Сопоставляя пропорции из *рис. 1*, вычислим размеры, нумерация которых показана на *рис. 4* (окончательные числовые значения получены с учетом подстановки значений  $x$  и  $y$ ):

$$n. 1) 0,38y - \frac{0,62}{2}y = 0,07y = 0,57 \text{ см};$$

$$n. 2) 0,38y + \frac{0,62}{2}y = 0,69y = 5,61 \text{ см};$$

$$n. 3) \frac{1}{2}x - \frac{0,62}{2}x = 0,19x = 1,16 \text{ см};$$

$$n. 4) 0,5x = 3,05 \text{ см};$$

$$n. 5) \frac{1}{2}x + \frac{0,62}{2}x = 0,81x = 4,94 \text{ см}.$$

Отложить полученные размеры на холсте графического файла для последующего позиционирования портретного изображения можно с помощью **направляющих**, которые доступны в редакторе Photoshop всех версий и сборок.

**Направляющие** представляют собой непечатаемые линии, покрывающие изображение, которые можно установить, удалить, переместить или закрепить для предотвращения случайного перемещения.

Для создания новой направляющей необходимо выбрать пункт меню «**Просмотр**» ⇒ «**Новая направляющая...**». В открывшемся диалоговом окне установить необходимую ориентацию направляющей (рис. 5, п. 1) и ее положение (рис. 5, п. 2).

На рис. 6 показан файл **my\_big.psd**<sup>1</sup>, в котором установлены все направляющие согласно проведенным выше расчетам (для наглядности добавлены направляющие, установленные на границах изображения, а также добавлена горизонтальная ось симметрии с отступом 0,38у от начала координат).

Если требуется удалить направляющую (например, в случае ошибочной вставки), нужно перетащить ее за пределы окна изображения. Для удаления всех направляющих необходимо выбрать команду «**Просмотр**» ⇒ «**Удалить направляющие**».

Чтобы закрепить все направляющие, необходимо выбрать команду «**Просмотр**» ⇒ «**Закрепить направляющие**». Данная опция является необязательной при работе с направляющими, однако необходимо периодически сохранять файл, чтобы не потерять очередной этап выполненной работы. Сохранить файл можно выполнив команду «**Файл**» ⇒ «**Сохранить**» или нажав комбинацию клавиш <Ctrl> + S.

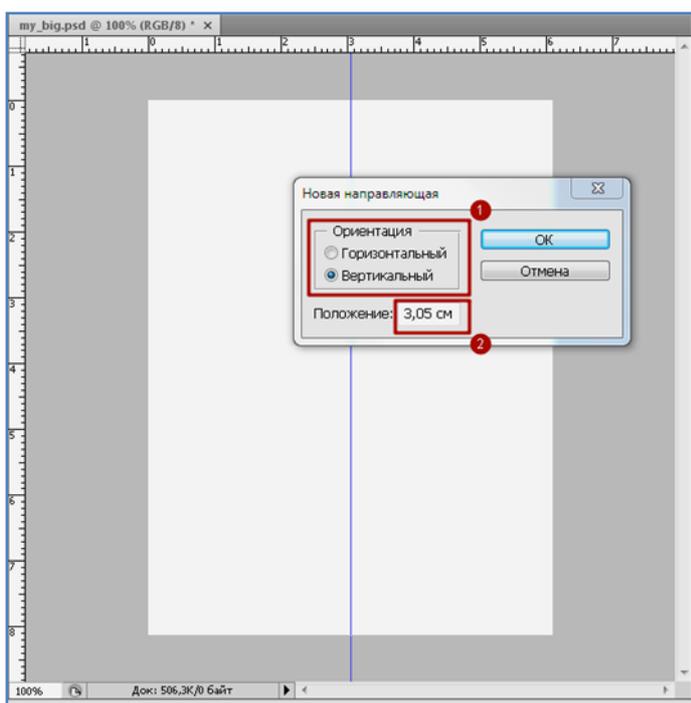


Рисунок 5. Создание новой направляющей

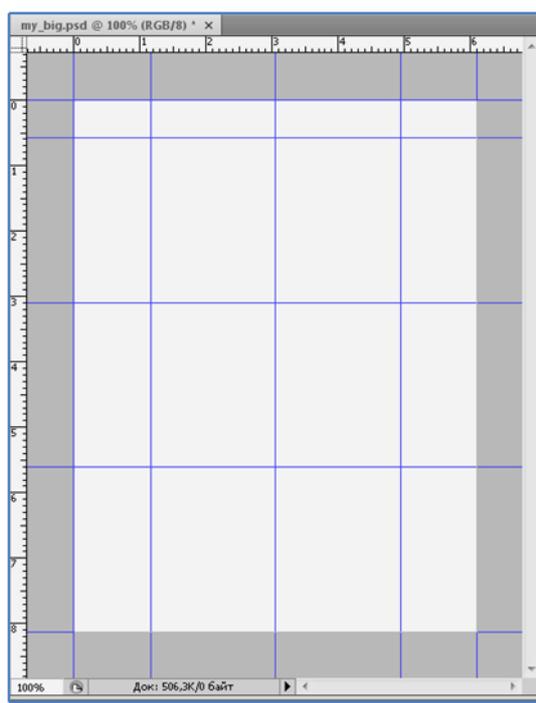


Рисунок 6. Рабочий графический файл с полной разметкой

<sup>1</sup> Файл-заготовка **my\_big.psd**, в котором выставлены все направляющие, вложен в документ PDF — pdf-файл этого урока. Его можно использовать как заготовку для создания собственных портретных фото, избегая «рутинной работы» по разметке. Для извлечения графического файла **my\_big.psd** на локальный компьютер необходимо данный pdf-файл открыть в программе Adobe Acrobat и в навигационном меню (находится с левой стороны окна программы) выбрать пункт «Вложения: просмотр вложенных файлов» (пункт имеет пиктограмму в виде канцелярской скрепки). После этого выделить имя файла и выбрать пункт «Сохранить». В открывшемся диалоговом окне «Сохранить файл» указать место для хранения файла на локальном компьютере.

#### 4. Вставка собственного изображения, его масштабирование и «подгонка» пропорций

Следующий шаг — вставка собственного изображения в уже размеченный рабочий файл *my\_big* и масштабирование вставленного изображения для обеспечения его привязки к установленным направляющим.

Для дальнейшей демонстрации было выбрано фото автора (*рис. 7*). Это изображение формата TIFF, имеющее разрешение 300 ppi (*рис. 7, п. 2*), соотношение сторон 1918×1772 пикселей и размер порядка 10 Мбайт (*рис. 7, п. 1*). Выбор такого «тяжеловесного» фото не случаен. Он обусловлен тем, чтобы показать, что на выполнение всех требований, выдвигаемых к портретным фото магистров, не влияют размер файла и графический формат исходного изображения. При этом желательно, чтобы соотношение сторон исходного изображения было больше, чем размер холста рабочего файла (360×480), так как в последующем проводимое масштабирование осуществлялось в сторону уменьшения исходного изображения, поскольку «растягивание» изображения может существенно снизить качество портретного фото.

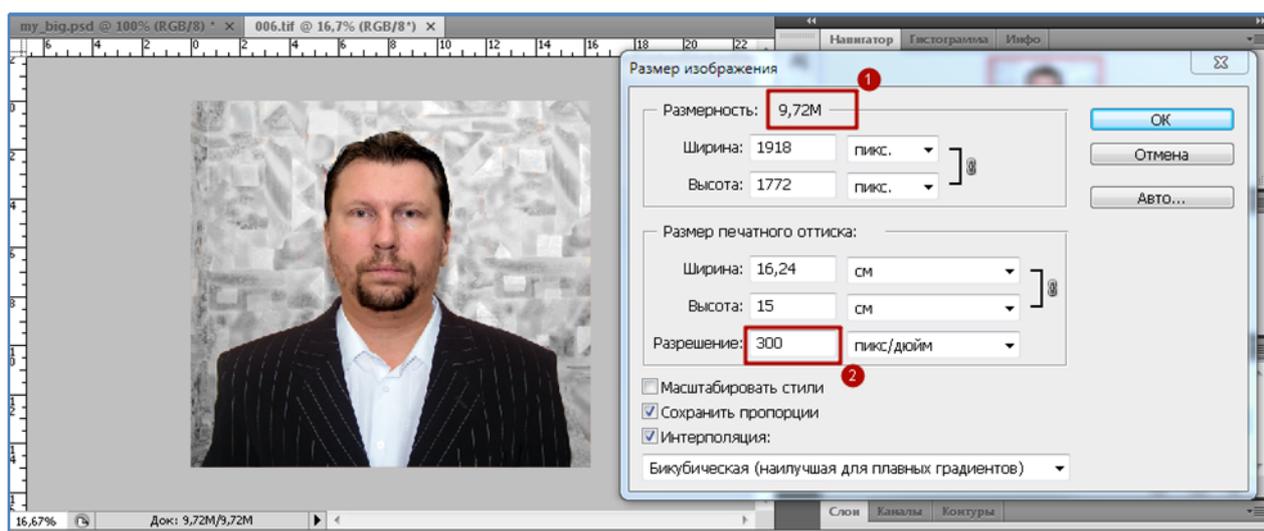


Рисунок 7. Исходное изображение, открытое в редакторе Photoshop

Исходное изображение, открытое в редакторе Photoshop, необходимо выделить. Для этого нужно выбрать команду «Выделение» ⇒ «Все» или нажать комбинацию клавиш <Ctrl> + A. Выделенное фото (признак того, что фото выделено: мерцающая пунктирная линия по контуру изображения) необходимо скопировать в буфер обмена: пункт меню «Редактирование» ⇒ «Скопировать» или комбинация клавиш <Ctrl> + C.

Далее необходимо перейти на вкладку рабочего графического файла *my\_big.psd* и вставить исходное изображение из буфера обмена: пункт меню «Редактирование» ⇒ «Вклеить» или комбинация клавиш <Ctrl> + V. После этого исходное изображение будет размещено на холсте размеченного графического файла как новый активный слой. Результат вставки исходного изображения автора показан на *рис. 8*. Из рисунка видно насколько больше вставленное изображение, чем холст рабочего графического файла.

Следующий шаг — масштабирование изображения и «вписывание» его в пропорции, определенные направляющими холста.

Масштабирование является одной из функций инструмента редактора Photoshop, который называется «Свободное трансформирование». Для трансформирования активного

слоя изображения необходимо выбрать пункт меню «**Редактирование**» ⇒ «**Свободное трансформирование**» или нажать комбинацию клавиш <Ctrl> + T [4]. Вокруг изображения появится рамка трансформации с маркерами в виде квадратиков (рис. 9, п. 1). Чтобы выполнить масштабирование, т. е. фактически изменить размер изображения, сохраняя пропорции, нужно «перетащить» один из маркеров, расположенных по периметру рамки трансформации, удерживая при этом зажатой клавишу <Shift>.

Во время трансформации также можно перемещать само изображение по холсту, зажав его правой кнопкой мыши. Это позволит выполнять центровку изображения во время масштабирования.

Иногда требуется незначительно повернуть изображение (ориентиром для выравнивания изображения служит вертикальная направляющая в центре холста). Поворот изображения также является функцией инструмента «Свободное трансформирование». Поэтому, чтобы повернуть изображение вокруг центральной точки (маркер в центре рамки), нужно вывести курсор мыши за пределы рамки (курсор примет вид изогнутой стрелки в двух направлениях) и переместить в направлении поворота.

В результате процесса масштабирования изображение должно быть вписано между парами вертикальных (рис. 9, п. 2) и/или горизонтальных (рис. 9, п. 3) направляющих, определяющих размеры лица.

Чтобы применить трансформацию и завершить работу с инструментом, нужно нажать клавишу <Enter>. Клавиша <Esc> служит для отмены трансформации и возврата размера изображения к исходному состоянию.

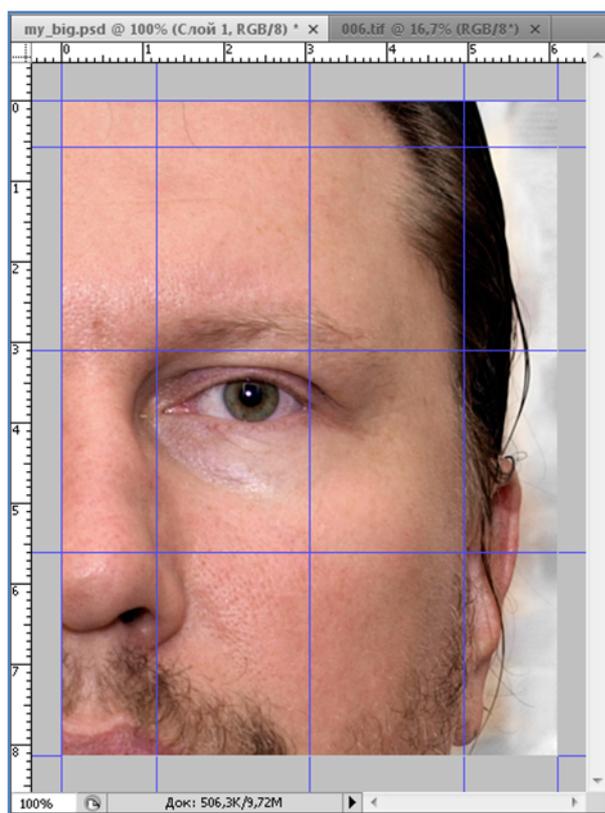


Рисунок 8. Исходное изображение после вставки в рабочий графический файл

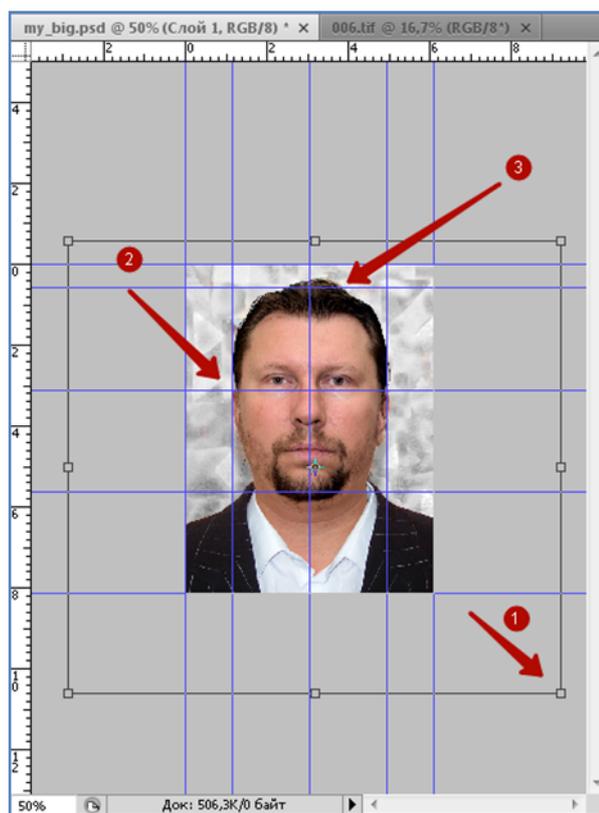


Рисунок 9. Процесс масштабирования исходного изображения

В результате описанных действий получено портретное фото (рис. 10), в котором пропорции лица **точно соответствуют** правилу золотого сечения.

Иногда удобно скрыть (но не удалить) направляющие для лучшего восприятия полученного результата. Скрыть/показать направляющие можно нажатием комбинации клавиш <Ctrl> + Н (меню «**Просмотр**» ⇒ «**Вспомогательные элементы**»). Портретное фото со скрытыми направляющими представлено на рис. 11.

У полученного изображения светлый фон, оно четкое и без «артефактов» (вопросы ретуширования фото в данном уроке не рассматриваются). Следовательно, можно переходить к сохранению файлов портретного фото.

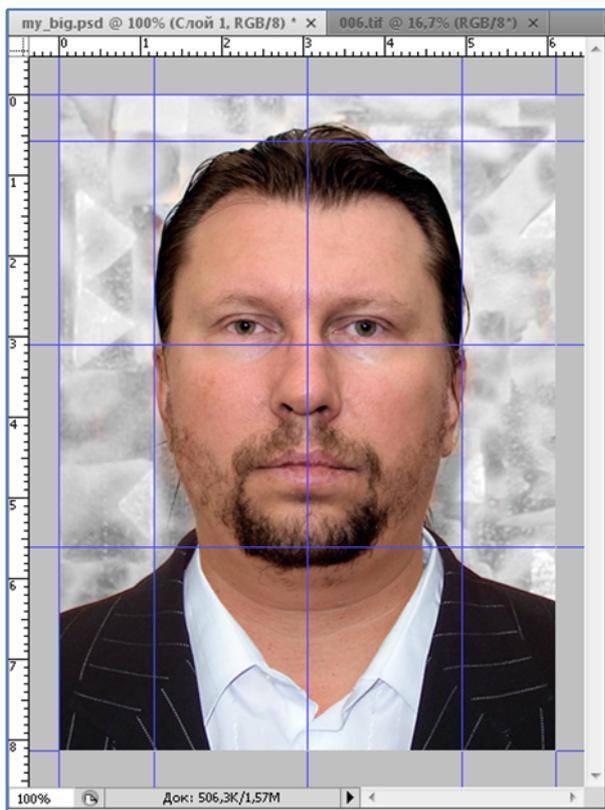


Рисунок 10. Портретное фото с правильными пропорциями



Рисунок 11. Портретное фото с правильными пропорциями (без направляющих)

## 5. Оптимизация и сохранение файлов портретного фото

Для сохранения оптимизированных файлов портретного фото (под оптимизацией понимается кодирование временного изображения в формат JPG с выдержкой необходимых размера и соотношения сторон) следует воспользоваться специальным инструментом редактора Photoshop «Сохранить для Web...».

Для запуска данного инструмента нужно выбрать пункт меню «**Файл**» ⇒ «**Сохранить для Web и устройств...**» или нажать комбинацию клавиш <Alt> + <Shift> + <Ctrl> + S.

После этого рабочий графический файл будет открыт в окне «Сохранить для Web и устройств» (рис. 12).

В окне «Сохранить для Web и устройств» нужно при необходимости переключиться в формат JPEG (рис. 12, п. 1) и убедиться, что изображение будет сохранено без измерения размеров, на что указывает масштаб фото в 100 % (рис. 12, п. 2) и размер, равный 360×480

пикселей (рис. 12, п. 3). Далее, изменяя значение качества изображения (рис. 12, п. 6), необходимо добиться в поле свойства результирующего изображения (рис. 12, п. 4) значение его размера, максимально приближенного (но не превышающего!) к нормативным требованиям.

На рис. 12 приведены окончательные значения параметров, при которых большое портретное фото отвечает всем нормативным требованиям. Так, качество результирующего фото составляет 72 % (рис. 12, п. 6) от оригинального, что соответствует высокому качеству изображения (рис. 12, п. 6). При этом размер фото максимально приближен к требуемым 50 Кбайт (см. табл. 1).

После установки всех параметров портретное фото необходимо сохранить на локальный диск компьютера [5]. Для этого по нажатию кнопки «Сохранить» в открывшемся диалоговом окне «Сохранить оптимизированный как...» (рис. 13, п. 1) указать папку и имя файла (рис. 13, п. 2), убедившись, что фото имеет расширение \*.jpg (рис. 13, п. 3).

Для создания портретного фото среднего размера необходимо к исходному графическому файлу вновь применить инструмент «Сохранить для Web...» и в открывшемся окне установить 50 % изображения (рис. 14, п. 2). При этом размер фото должен измениться до размера 180×240 пикселей (рис. 14, п. 1), что соответствует требуемому размеру «среднего» фото. Дальнейшие действия аналогичны тем, что выполнялись при получении фото большого размера, но с соответствующими требованиями для этого фото.

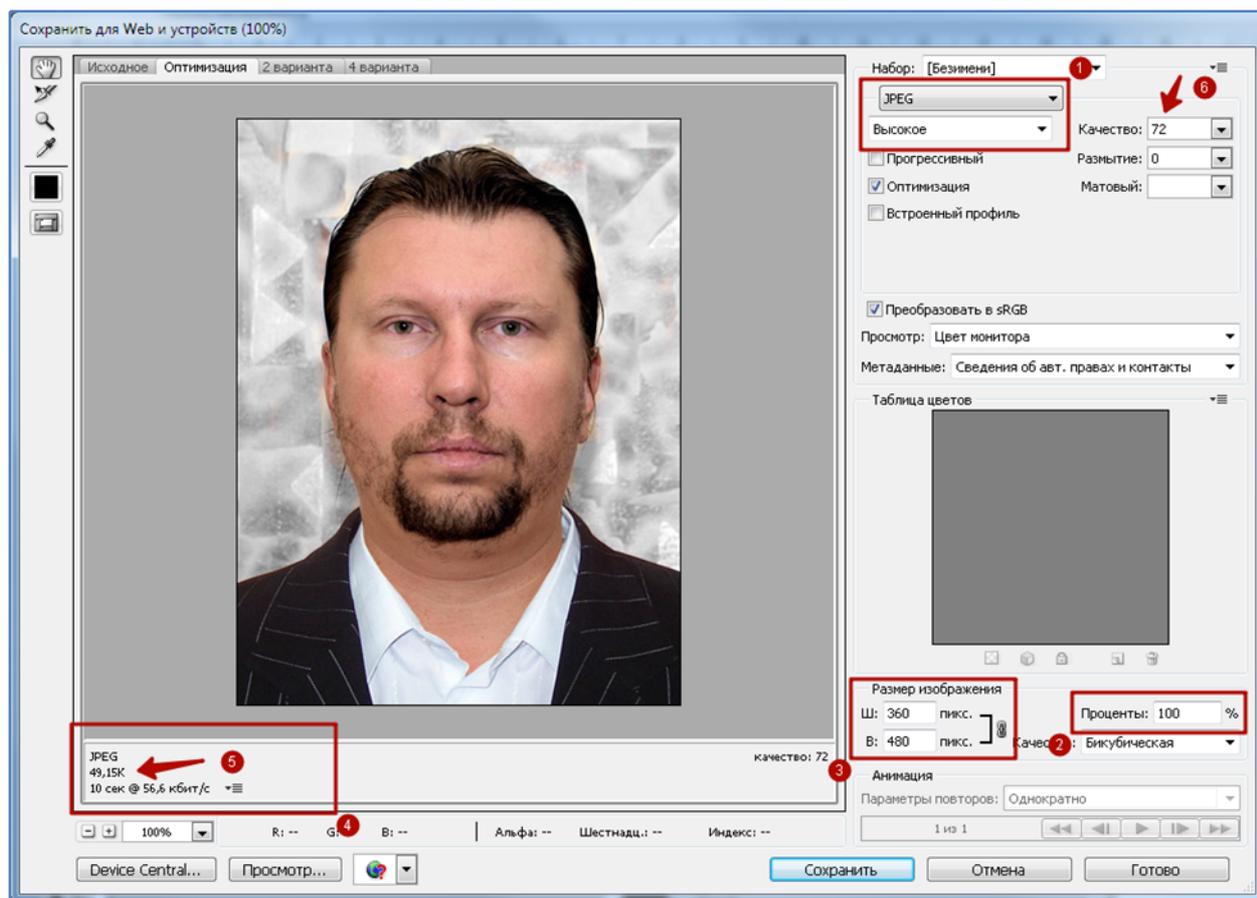


Рисунок 12. Большое портретное фото в диалоговом окне «Сохранить для Web и устройств (100 %)»

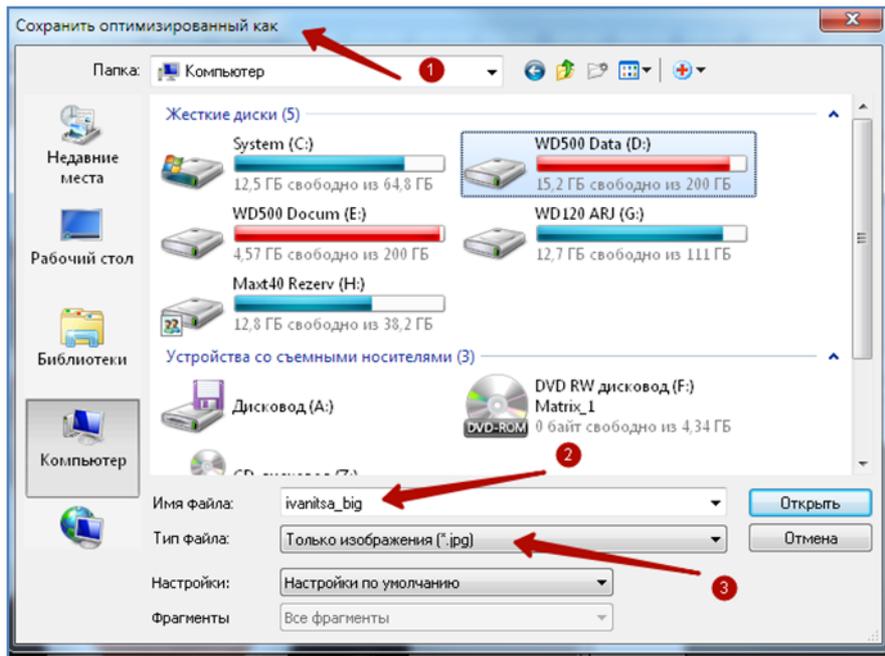


Рисунок 13. Диалоговое окно для сохранения портретного фото

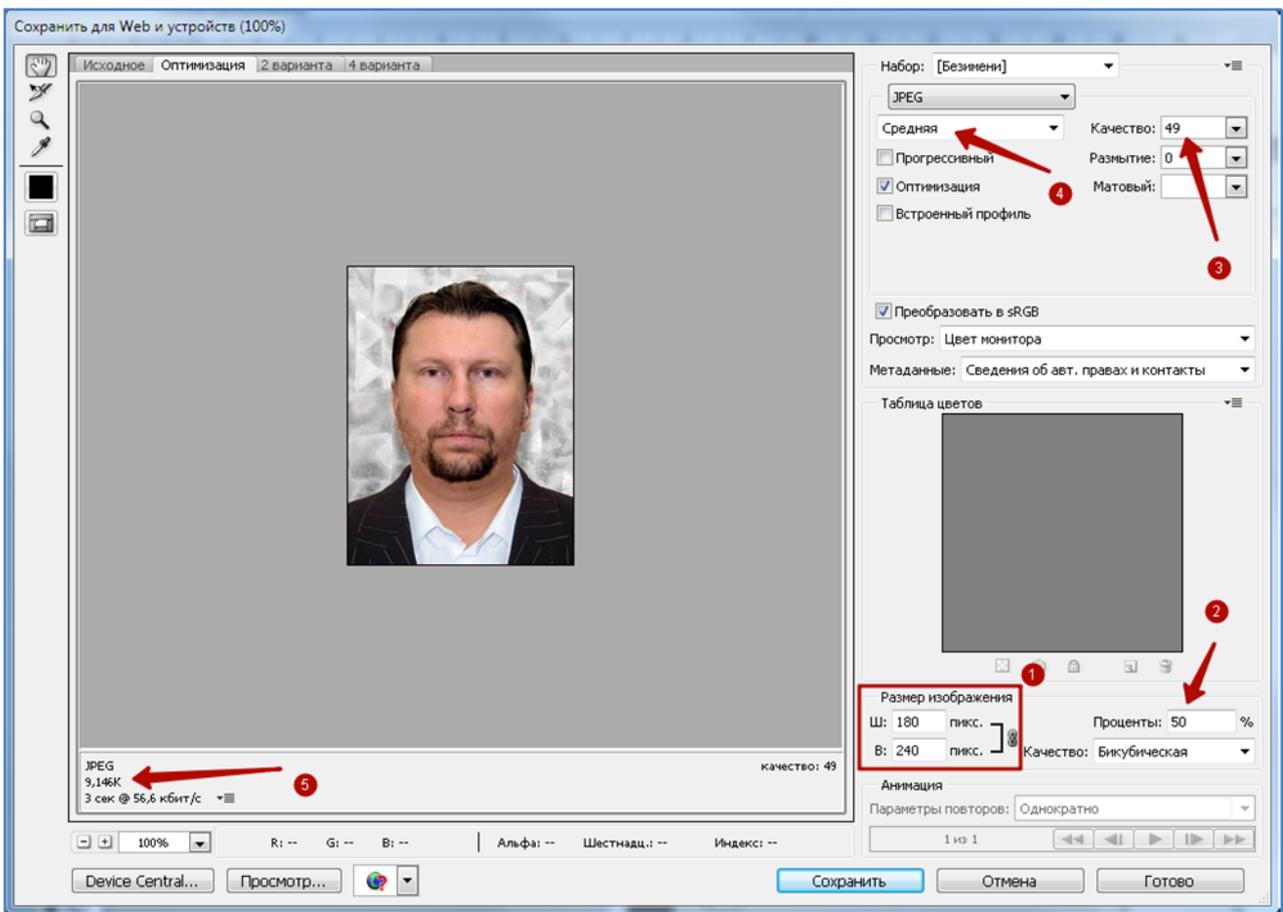


Рисунок 14. Портретное фото среднего размера в диалоговом окне «Сохранить для Web и устройств (50 %)»

На рис. 14 приведены окончательные значения параметров, при которых портретное фото среднего размера отвечает всем нормативным требованиям. Так, качество результирующего фото составляет 49 % (рис. 14, п. 3) от оригинального, что соответствует среднему качеству изображения (рис. 12, п. 4). При этом потери в качестве изображения незначительны, а размер фото, согласно требованиям из табл. 1, максимально приближен к 10 Кбайт (рис. 12, п. 5).

Для создания портретного фото малого размера необходимо вновь к исходному графическому файлу применить инструмент «Сохранить для Web...». На этот раз в открывшемся окне нужно установить 25 % изображения (рис. 15, п. 2) и размер фото изменится до размера 90×120 пикселей (рис. 15, п. 1), что соответствует требованиям (см. табл. 1). Дальнейшие действия аналогичны тем, что выполнялись при получении фото большого размера.

На рис. 15 приведены окончательные значения параметров, при которых портретное фото малого размера отвечает всем нормативным требованиям. Так, качество результирующего фото составляет 70 % (рис. 15, п. 3) от оригинального, что соответствует высокому качеству изображения (рис. 15, п. 4). При этом размер фото максимально приближен к требуемым 5 Кбайт (рис. 15, п. 5).

На рис. 16 показан результат работы: 3 файла с портретным фото. В нижней части рисунка показаны свойства с указанием полученного объема файлов, формата и размера изображений.

Полученные подобным образом портретные фото полностью готовы для дальнейшего использования при создании персонального сайта.

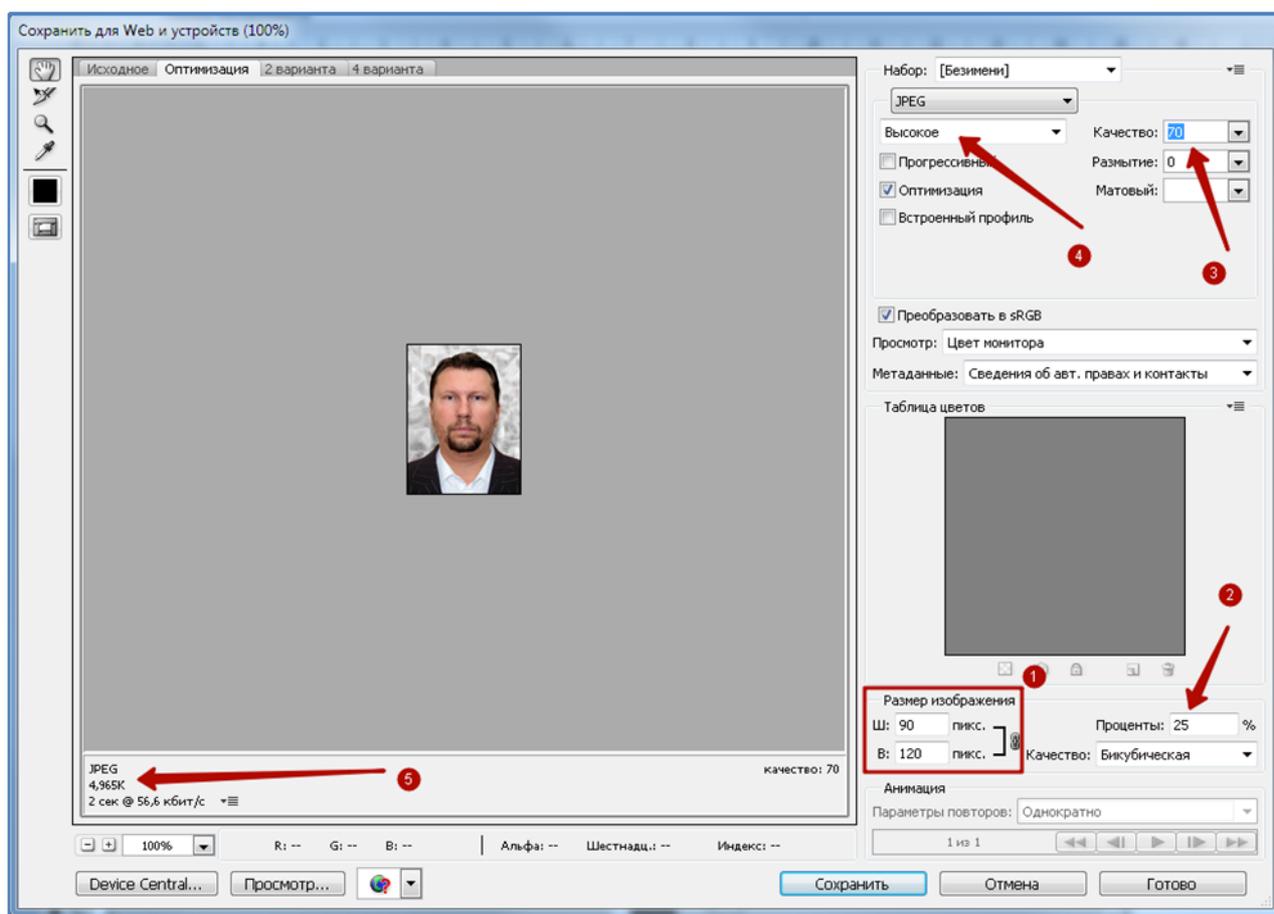


Рисунок 15. Портретное фото малого размера в диалоговом окне «Сохранить для Web и устройств (25 %)»

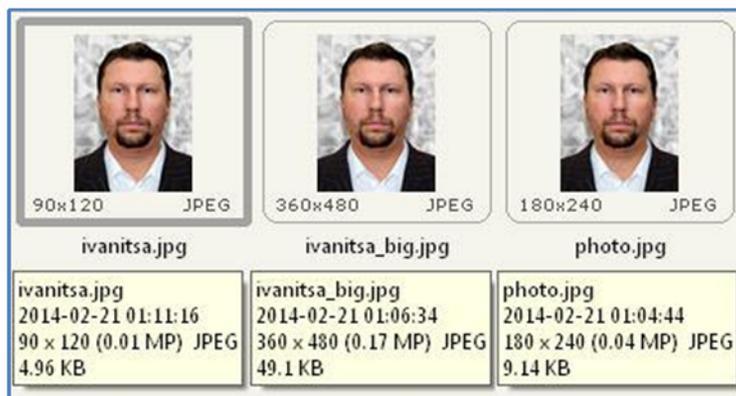


Рисунок 16. Полученные результирующие фото с отображением свойств каждого графического файла

В данном уроке не рассматриваются приемы подбора оптимальной контрастности и яркости изображения, а также ретуширования изображения.

С вопросами по ретушированию фото можно обратиться к статьям [6, 7] или воспользоваться бесплатными сервисами для ретуширования в режиме онлайн [8–10]. А для достижения приемлемого соотношения тона, контрастности и цветности портретного фото необходимо в редакторе Photoshop выполнить команды «Автотон» (<Shift> + <Ctrl> + L), «Автоконтраст» (<Alt> + <Shift> + <Ctrl> + L) и «Автоцвет» (<Shift> + <Ctrl> + B).

## Литература

1. Методические указания к лабораторным работам по курсу «Интернет-технологии» (для магистрантов всех специальностей ДонНТУ). Составители: Аноприенко А. Я., Цололо С. А., Завадская Т. В., Мирошкин А. Н., Надеев Д. В., Иваница С. В., Щербаков А. С. — Донецк: ДонНТУ, 2013 г. — 40 с.
2. Методические указания к самостоятельной работе по курсу «Интернет-технологии» (для магистрантов всех специальностей ДонНТУ). Составители: Аноприенко А. Я., Цололо С. А., Завадская Т. В., Мирошкин А. Н., Надеев Д. В., Иваница С. В., Щербаков А. С. – Донецк: ДонНТУ, ООО «Технопарк ДонГТУ УНИТЕХ», 2013. — 43 с.
3. Золотое сечение от N-T.ru — электронная библиотека «Наука и техника». — Электронный ресурс. Режим доступа: <http://n-t.ru/tp/iz/zs.htm>.
4. Келби С., Нельсон Ф. Photoshop CS. Советы знатоков: Пер. с англ. — М: Издательский дом «Вилкямс», 2005. — 256 с.: ил. — парал. тит. англ.
5. Иваница С. В. Энциклопедический справочник в таблицах. Алгебра. Геометрия. Информатика: 7–11 классы. — Донецк: ООО «ПКФ «БАО», 2011. — 432 с.: ил.
6. Zoom.ru. — Ретушь портретного фото в фотошопе. — Электронный ресурс. Режим доступа: <http://zoom-ufa.ru/stati/2012-10-30/novaya-zapis>.
7. Youtube.com. — Профессиональная ретушь портретного фото — Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.youtube.com/watch?v=jeVWuf12ejA>.
8. Smartbrain.ru — сайт автоматического онлайн редактирования и обработки Ваших фотографий. — Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.smartbrain.ru/about.html>.
9. Retush.net. — Ретушь фотографий онлайн — Электронный ресурс. Режим доступа: <http://retush.net>.
10. Kartinka. — Фоторедактор онлайн. — Электронный ресурс. Режим доступа: <http://kartinka.by/photoeditor>.