

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
«Полоцкий государственный университет»

**ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:  
ДОСТИЖЕНИЯ, ПРОБЛЕМЫ, ИННОВАЦИИ  
(ИКТ-2018)**

Электронный сборник статей

I Международной научно-практической конференции,  
посвященной 50-летию Полоцкого государственного университета

(Новополоцк, 14–15 июня 2018 г.)

Новополоцк  
Полоцкий государственный университет  
2018

**Информационно-коммуникационные технологии: достижения, проблемы, инновации (ИКТ-2018)** [Электронный ресурс] : электронный сборник статей I международной научно-практической конференции, посвященной 50-летию Полоцкого государственного университета, Новополоцк, 14–15 июня 2018 г. / Полоцкий государственный университет. – Новополоцк, 2018. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

Представлены результаты новейших научных исследований, в области информационно-коммуникационных и интернет-технологий, а именно: методы и технологии математического и имитационного моделирования систем; автоматизация и управление производственными процессами; программная инженерия; тестирование и верификация программ; обработка сигналов, изображений и видео; защита информации и технологии информационной безопасности; электронный маркетинг; проблемы и инновационные технологии подготовки специалистов в данной области.

*Сборник включен в Государственный регистр информационного ресурса. Регистрационное свидетельство № 3201815009 от 28.03.2018.*

Компьютерный дизайн М. Э. Дистанова.

Технические редакторы: Т. А. Дарьянова, О. П. Михайлова.

Компьютерная верстка Д. М. Севастьяновой.

211440, ул. Блохина, 29, г. Новополоцк, Беларусь  
тел. 8 (0214) 53-21-23, e-mail: irina.psu@gmail.com

**СРАВНЕНИЕ И АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОБРАБОТКИ  
ФОТОРЕАЛИСТИЧНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

***А.М. СУДНИКОВИЧ, Е.П. МИКИТЧУК***  
***(Белорусский государственный университет, Минск)***

С появлением цифровых фотографий и широким распространением персональных компьютеров встал вопрос о возможности редактировании отснятого цифрового материала. Необходимость использования того или иного графического редактора как средства работы с фотографией, должны быть обусловлена конечной именно целью, причем не важно, какой фотоаппарат и инструмент постобработки был применен. Также важно, что, если снимок неудачен с самого начала, никакой графический редактор его не «вытащит». Однако, если снимок удался, дополнительная обработка ему может быть полезна.

С 1990-х годов стали появляться такие программные комплексы как PhotoShop [1], GIMP [2], Paint.NET [3] и другие. К настоящему времени существует целый ряд как локальных (например, Adobe Photoshop, GIMP, CorelDRAW, Paint.NET, FastStone, Krita), так и удаленных интерактивных (например, AVATAN, Pixlr Express, Adobe Photoshop Express, Splashup, Picnik) программных комплексов для работы с изображениями, обладающих различной степенью сложности реализованных в них методов обработки изображений. В данной работе рассмотрен ряд графических редакторов, в которых реализованы базовые методы обработки фотореалистичных изображений, пригодных для использования в учебном процессе.

Применительно к использованию в учебном процессе к основным возможностям графического редактора следует отнести: возможность работы с режимами изображения; коррекцию цветов; возможность работы с разрешением и размером картинки; возможность работы со слоями; выделение фрагментов, их копирование, удаление, перенос; возможность деформировать, вращать, сдвигать фрагменты и слои; возможность применять эффекты; рисование с использованием инструментов; добавление текста [4].

Adobe Photoshop – это многофункциональный графический редактор, ставший к настоящему времени стандартом для работы с растровой графикой фотореалистичных изображений. Данный графический редактор обладает всеми основным возможностями, необходимыми для использования в учебном процессе [5]. Важно отметить, что с помощью PhotoShop создается большая часть растровой графики, используемой в сети Интернет, и чаще всего она используется для создания именно профессиональных авторских изображений, нежели для простого редактирования уже имеющихся фотографий.

AVATAN – это бесплатный онлайн сервис мгновенной обработки фотографий, содержащий 48 актуальных, постоянно обновляемых фильтров для фото, 20 шаблонов для фотоколлажей в 5 цветах.

PIXLR – один из самых популярных графических онлайн фоторедакторов, представляющий собой облегченную версию Adobe Photoshop. Особенности данного фоторедактора являются следующие: простой в освоении интерфейс, возможно переключе-

чение в полноэкранный режим; имеется возможность работать со слоями и масками; большой набор фильтров; достаточно простые средства для рисования.

Adobe Photoshop, также, как и ее онлайн аналоги, являются редакторами растровых изображений. Помимо вышеперечисленных основных возможностей, при более углубленном изучении применяются более широкие возможности, такие как инструменты ретуши (кожа: «устранение недостатков», «устранение бликов», «удаление морщин», «аэрограф», «загар», «румянец»; глаза: «красные глаза», «цвет глаз», «яркость глаз», «тушь для ресниц», «цвет губ») [6]. В более сложном графическом редакторе, в частности Adobe Photoshop, аналогичных эффектов можно добиться как специальными плагинами, так и с использованием колоризации, масок, штампов [7]. Это создает для преподавателя определенную свободу в ведении учебного процесса.

Таким образом, по уровню сложности использования PhotoShop значительно отличается от его аналогов (при работе с данным редактором требуются, как минимум, базовые знания по обработке изображений). В это же время онлайн редакторы с одной стороны не требуют большого багажа теоретических знаний, а с другой стороны не обеспечивают в полной мере возможности обучения фундаментальным принципам обработки и преобразования цифровой информации в матричной, а зачастую и в тензорной форме. Программа PhotoShop предназначена для более детального, профессионального, качественного редактирования изображений, когда ее онлайн аналоги предназначены для быстрой «поверхностной» обработки фотореалистичных изображений.

### Литература

1. Панюкова, Т.А. GIMP и Adobe Photoshop. Лекции по растровой графике / Т.А. Панюкова. - М. : Либроком, 2010. - 280 с.
2. Хахаев, И.А. Свободный графический редактор Gimp. Первые шаги (+ CD-ROM) / И.А. Хахаев. - М. : ДМК Пресс, 2016. - 109 с.
3. Sturgeon, A. Getting started with Paint.NET: Create amazing images easily and professionally with one of the best free photo editors available / A. Sturgeon, S. Kumar. – Birmingham : Packt Publishing, 2013. – 136 p.
4. Шибут, И.П. Программное обеспечение мультимедийных технологий: основы компьютерной графики и анимации / И.П. Шибут, В.Н. Курбацкий, В.М. Шульганова. – Минск: БГУ, 2011. – 195 с.
5. Айсманн, К. Ретуширование и обработка изображений в Photoshop = Adobe Photoshop Restoration & Retouching / К. Айсманн, У. Палмер. – 3-е изд. – М. : Вильямс, 2007. – 560 с.
6. Петров, М.Н. Компьютерная графика : учебник для вузов / М.Н. Петров. – СПб. : Издат. дом «Питер», 2011. – 544 с.
7. Фото, видео, аудио. Практическая энциклопедия от Computerbild / ред. Е. Финков. – М. : Наука и техника, 2015. – 420 с.