

СИСТЕМАТИЗАЦІЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ОБРОБКИ ФОТОЗОБРАЖЕНЬ

Надано результати дослідження існуючих видів обробки фотозображень. Метою стало проведення аналізу та систематизація методів та технологій пост-обробки фотографій у контексті сучасного фотодизайну. В ході дослідження визначено принципи групування видів обробки фотозображень з використанням сучасних графічних програмних середовищ. На основі проведеного аналізу розроблено класифікацію видів обробки фотозображень. Наведено характеристику сутності та послідовність опрацювання різних видів обробки фотозображень під час підготовки фахівців з фотодизайну.

Ключові слова: обробка фотозображень, фотодизайн, графічні програмні середовища.

R. V. KHYNEVYCH, O. L. YAVORSKIY
Kyiv National University of Technologies and Design

SYSTEM COMPUTER TECHNOLOGIES PHOTO DISCLAIMER PROCESSING

The necessity of systematization of modern methods and technologies of post-processing of photographs as an integral part of the overall design process has been determined. The results of the study of existing types of computer processing of photo images are presented. The paper establishes the principles of grouping methods for digital processing of photographs using modern graphical software environments. Based on the analysis carried out, a classification of photo image processing methods as been developed by the degree of impact on the original image and the complexity of the actions performed. The proposed classification determines the sequence and methods of processing computer technologies within raster and vector digital environments when preparing specialists in photo design. The analysis of the methodology of teaching computer disciplines for students specialization photodesign has been carried out. An integrated approach has been developed that includes a combination of both image correction and image editing technologies and the creation of qualitatively new works of art based on original photographs, as well as the use of photographs or their parts in the development of compositions from components of different origin. The main aspects of the methodology of teaching computer disciplines for designers are identified. The task of studying the relevant courses is to obtain the theoretical foundations and the acquisition of practical skills in the selection and appropriate use of computer technology to solve typical design problems, as well as the methods of creating original specialized technologies for the successful implementation of creative solutions of the designer.

Keywords: computer processing of photographic images, photo design, graphic software environments.

Вступ

Сучасний фахівець з фотодизайну повинен вільно володіти методами та технічними засобами проведення фотозйомки, що необхідно для професійного створення відповідної продукції. Крім цього, обов'язковим в роботі дизайнера є володіння комп'ютерними технологіями для обробки, корекції, стилізації фотозображень та створення художніх творчих робіт.

Підготовка фахівців з фотодизайну передбачає вивчення та отримання практичних навичок з використання найпоширеніших в світі комп'ютерних графічних середовищ та відповідних цифрових технологій підтримки окремих етапів творчого дизайнерського процесу при створенні продуктів рекламно-презентаційного, просвітницького та інформативного характеру.

Експериментальна частина

В результаті дослідження методології вивчення сучасних комп'ютерних технологій цифрової обробки зображень та створення композицій із різних складових було визначено необхідність систематизації існуючих видів обробки фотографій як складової частини загального дизайнерського процесу.

Використання комп'ютерних технологій на окремих етапах розробки дизайнерських продуктів надає великі можливості для реалізації будь-яких творчих планів дизайнера. Обробка фотографій це дуже складний і важливий етап роботи фотодизайнера. Він може перетворити звичайну вихідну фотографію в унікальний витвір мистецтва.

Сьогодні існує велика кількість різноманітних технік та методів обробки фотозображень, більшість з яких можна назвати авторськими, оскільки вони пов'язані з певними школами та курсами з вивчення графічних програмних середовищ [1–3]. Кожен автор створює та розвиває особистий підхід до вивчення відповідних програм, що зумовлено загальним напрямом використання тих чи інших комп'ютерних технологій. Як правило, процеси опрацювання фотозображень у графічних програмних середовищах поділяються за видами робіт – обробка фото, ефекти, графіка, дизайн, анімація тощо або за рівнями обробки – базова та повна.

В той час як цифрові технології розвиваються стрімкими темпами, частина фотохудожників продовжують використовувати деякі застарілі технології для створення якісних художніх фотографій. В зв'язку з цим, з'являються нові методи, за допомогою яких цифровими засобами можна відтворити або імітувати основні характеристики аналогової фотографії, а саме: друк фото на різних видах фотопаперу (художній, гумований, літографський та ін.), використання фільтрів та різних прийомів при фотозйомці тощо [4]. З виникненням та розвитком цифрової фотографії розширюються можливості використання комп'ютерної техніки для створення різноманітних цифрових фотоефектів.

Метою даної роботи є удосконалення методики вивчення графічних програмних середовищ студентами спеціалізації фотодизайн. Для досягнення поставленої цілі були визначені наступні завдання:

- проведення аналізу навчальних програм комп'ютерних дисциплін, що викладаються студентам відповідної спеціалізації;

- визначення напрямків удосконалення навчального процесу;
- систематизація отриманих результатів дослідження;
- формулювання подальших кроків з метою створення єдиного комплексного підходу при підготовці фахівців з фотодизайну.

У даній роботі був проведений аналіз існуючих методів та технологій комп'ютерної обробки фотозображень. Крім цього, були проведені дослідження сутності та послідовності отримання теоретичних знань та практичних навичок з використання сучасних цифрових технологій при створенні дизайнерських продуктів.

В результаті аналізу розроблений підхід, який містить поєднання як технологій коригування та редагування зображень, так і створення якісно нових художніх творів на основі вихідних фотографій, а також використання фотографій чи їх частин при розробці композицій із складових різного походження (фото, графіка, шрифт тощо).

За ступенем впливу на вихідну світліну, а також за складністю дій і операцій, що виконуються, всі види обробки зображень поділено на чотири групи:

Перша група. Внесення незначних змін у фотографію з метою покращення її художньо-естетичних якостей та видалення дефектів: коригування балансу білого; коригування тону, насиченості, яскравості; виправлення геометричних спотворень (вирівнювання лінії горизонту, видалення спотворень перспективи); видалення зайвих об'єктів тощо.

Друга група. Внесення більш глибоких змін з метою створення довершеного зображення або зміни настрою чи характеру фотографії у відповідності з авторським задумом: ретушування, реставрація фотографій, розфарбовування чорно-білих зображень (повністю або частково), перетворення кольорових фотографій у чорно-білі і навпаки [5], тонування зображень з використанням одного або більшої кількості кольорів, авторська корекція кольору (рис. 1).



Рис. 1. Приклад обробки зображення другої групи – ретушування портретної фотографії (до і після обробки)



Рис. 2. Приклад обробки зображення третьої групи – створення портрету у стилі поп-арт

Третя група. Створення творчих художніх творів з використанням фотографій: перетворення фото у рисунок олівцем, аквареллю, маслом та ін.; додавання цифрових фото ефектів; подвійна та мультиекспозиція; стилізація фотографій тощо. На рис. 2 наведено приклад перетворення фотографії у портрет в стилі поп-арт.

Четверта група. Створення композицій в результаті поєднання фотографій з іншими складовими (текст, рисунок та інші графічні елементи): розробка продуктів рекламної презентаційної, просвітницької, інформативного характеру (афіші, плакати, постери тощо). На рис. 3 представлено рекламний плакат, в якому поєднано фотографію з текстовою інформацією та графічними елементами – логотипи, емблеми і т.ін. В цій групі видів обробки зображень передбачається використання комп'ютерних програм растрової та векторної графіки.

В результаті проведених досліджень було визначено основні аспекти методики викладання комп'ютерних дисциплін для студентів спеціалізації фотодизайн. Завданням вивчення відповідних курсів є отримання теоретичних основ та набуття практичних навичок у виборі та доцільному використанні комп'ютерних технологій для вирішення типових дизайнерських задач, а також методів створення авторських спеціалізованих технологій для успішного втілення креативних рішень дизайнера.



Рис. 3. Рекламний плакат

Висновки

На основі аналізу сучасних видів обробки фотозображень було встановлено принципи їх систематизації. Запропонована класифікація визначає послідовність та методику опрацювання комп'ютерних технологій у межах растрових та векторних цифрових середовищ при підготовці фахівців з фотодизайну.

Подальші дослідження будуть направлені на удосконалення комплексного підходу до процесу наскрізної підготовки фахівців спеціалізації фотодизайн з врахуванням міждисциплінарних зв'язків і змісту навчальної та виробничої практик.

Література

1. Технология работы с графическим редактором Photoshop [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://photoshopdk.narod.ru/p41aa1.html>.
2. Соловйов В. Комп'ютерні технології в дизайні: навчальний посібник / В. Соловйов. – К. : КНУТД, 2008. – 68 с.
3. Попов Е. Уроки Photoshop (статті и видео уроки по фотешопу) [Електронний ресурс] / Е. Попов, З. Лукьянова – Режим доступу : <https://photoshop-master.ru/lessons/>.
4. Фрост Л. Цифровая фотография / Ли Фрост. – М. : Арт-родник, 2006. – 160 с.
5. Colorize Photos [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://demos.algorithmia.com/colorize-photos/>

References

1. Tehnologija raboty s graficheskim redaktorom Photoshop [Elektronnij resurs]. – Rezhim dostupu : <http://photoshopdk.narod.ru/p41aa1.html>.
2. Soloviov V. Kompjuterni tekhnologii v dizajni: navchalnyi posibnyk / V. Soloviov. – K. : KNUTD, 2008. – 68 s.
3. Popov E. Uroki Photoshop (stat'i i video uroki po fotoshopu) [Elektronnij resurs] / E. Popov, Z. Luk'janova – Rezhim dostupu : <https://photoshop-master.ru/lessons/>.
4. Frost L. Cifrovaja fotografija / Li Frost. – M. : Art-rodnik, 2006. – 160 s.
5. Colorize Photos [Elektronnij resurs]. – Rezhim dostupu : <https://demos.algorithmia.com/colorize-photos/>

Рецензія/Peer review : 17.2.2019 р.

Надрукована/Printed : 15.4.2019 р.

Рецензент: д. т. н., проф. Пашкевич К. Л.