МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Київський національний університет будівництва і архітектури

ХУДОЖНЬО-КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА

Методичні вказівки
до виконання індивідуального завдання
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня
вищої освіти за спеціальністю
023 «Образотворче мистецтво,
декоративне мистецтво, реставрація»

Київ 2024

УДК 766:72 (655)
Х98

Укладач О.О. Сафронова, кандидат техн. наук, доцент

Рецензент В.В. Товбич, канд. архытектури, професор

Відповідальний за випуск О.О. Кащенко д-р техн. наук, професор

Затверджено на засіданні кафедри охорони образотворчого мистецтва і архітектурної графіки, протокол № 6 від 2 лютого 2024 року.

В авторській редакції.

Художньо-комп'ютерна графіка : методичні вказівки до
Х98 виконання індивідуального завдання/ уклад. Сафронова О.О. – Київ :
КНУБА, 2024. – 24 с.

Містять зміст, порядок оформлення і вказівки до виконання індивідуальних завдань курсу.

Призначено для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 023 «Образотворче мистецтво, декоративне мистецтво, реставрація»

© КНУБА, 2024

ЗМІСТ

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ..... 3

ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ..... 4

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ..... 22

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Індивідуальні заняття з дисципліни «Художньо-комп'ютерна графіка» надаються з метою закріпити теоретичні знання з навчальної дисципліни та відпрацювати на практиці певні практичні знання з використання засобів двовимірної комп'ютерної графіки у процесі проектування і підготовки ілюстративного матеріалу, а також здатність використовувати методики та засоби з вирішення проектно-творчих завдань.

Мета індивідуального завдання:

- мотивувати необхідність вивчення та застосування у практиці дизайну практичних умінь та навичок, набутих на практичних заняттях;
- навчити аналізувати та самостійно працювати з різним за призначенням програмним забезпеченням;
- наблизити студентів до самостійного визначення основних характеристик та властивостей розглянутих на практичних заняттях тем та вільного їх застосування у практиці дизайну.

ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Індивідуальне завдання 1: Шрифтова композиція на вільну тему засобами програми Adobe Photoshop

Мета завдання: продемонструвати навички вільного володіння інструментом «Текст» програм растрової графіки для створення композиції на площині

Приклади:

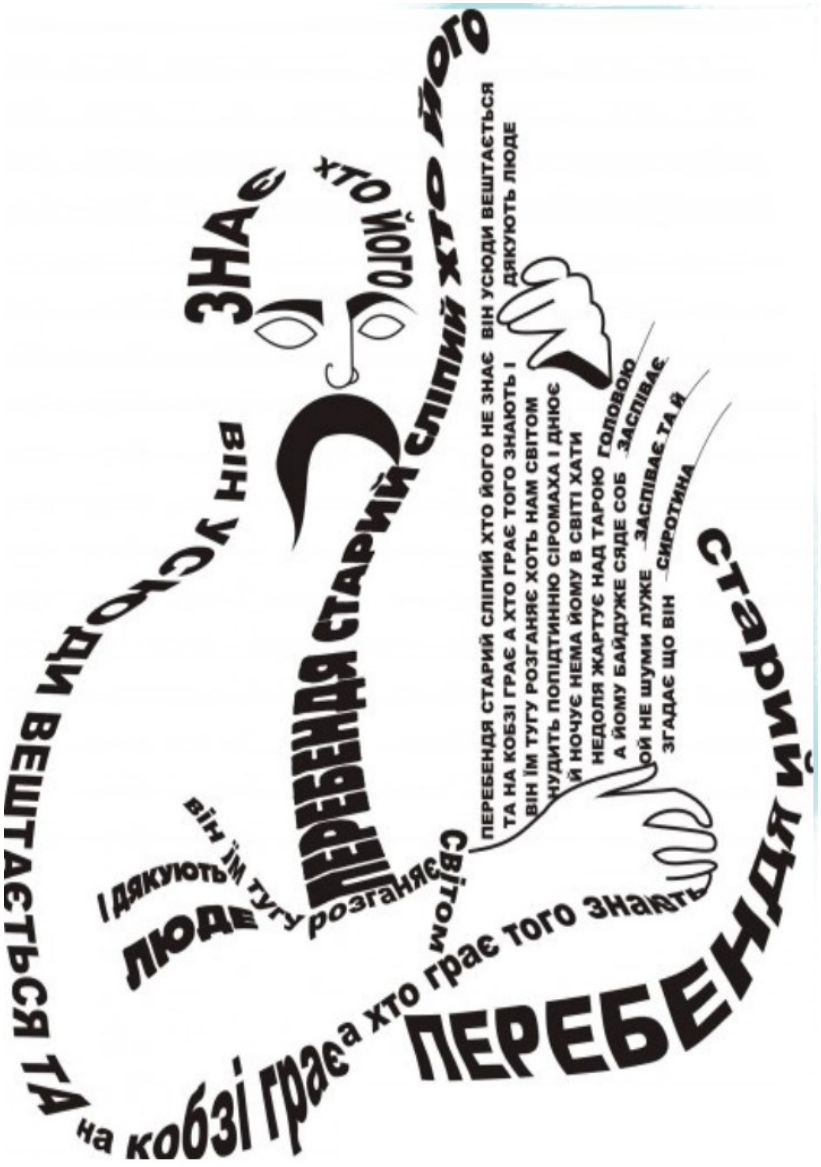

Рис. 1. Приклад 1

Рис. 2. Приклад 2

Рис. 3. Приклад 3

Індивідуальне завдання 2: Ретуш фотографії (портрет)

Завдання містить спрощений алгоритм ретуші фотозображення зі збереженням фактури шкіри, який широко використовують фотографи, а також прийоми використання команд змішування шарів в різних режимах, корекції тону і кольору для покращення якості зображення і досягнення різних ефектів

Мета завдання: Комплексне використання команд корекції кольору, фільтрів програми, режимів змішування кольорів при малюванні для рішення завдань корекції кольорової фотографії (портрет)

Алгоритм виконання завдання:

Відкрийте файл **Start.jpg**.

Розглянемо поетапно, як виконується найпростіший варіант ретуші жіночого портрету.

Етап 1. Обробка шкіри

Перш ніж приступити до глобальної обробки шкіри, необхідно усунути

явні, добре помітні вади на шкірі (прищі, плями, зморшки тощо). При цьому можна використовувати практично всі інструменти ретуші Photoshop.

Видалення дефектів

Не намагайтеся видалити всі дефекти. Обличчя має виглядати природно, у людини можуть бути веснянки, родимки, які є індивідуальністю. Зморшки теж.

Не варто видаляти все, частину можна залишити, мінімальну кількість, властиву віку людини.

1. Створіть копію шару **Background** (Фон) - <Ctrl> + <J>. Назвіть копію шару **Видалення плям**.

2. Інструментом **Healing Brush** (Відновлююча кисть) видаліть великі дефекти. Дрібні дефекти і зморшки будуть видалені на наступному етапі (рис.4).

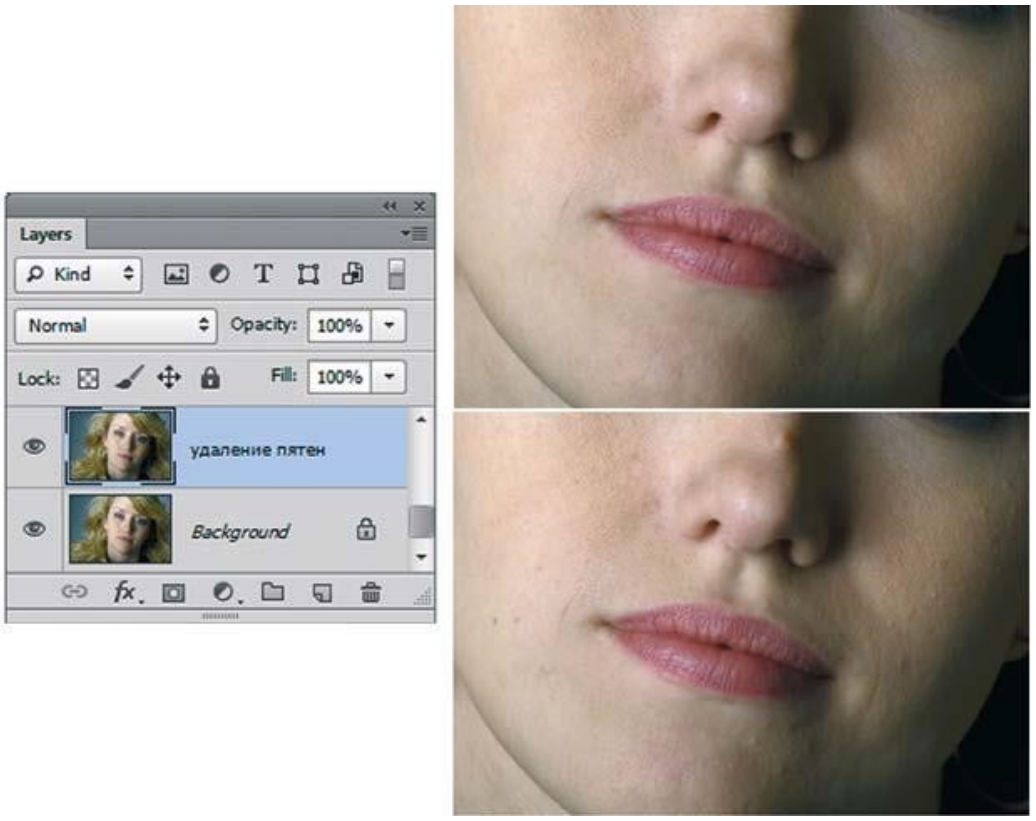

Рис. 4. Видалення плям

Гладкість шкіри

Практично у всіх алгоритмах для зменшення шумів, дефектів, муару, поліпшення шкіри тощо, використовуються фільтри розмиття. Алгоритм зниження різкості використовується не тільки в цифровій обробці, а й активно застосовується фотографами ще на стадії зйомки за рахунок часткового розфокусування.

1. Створіть копію шару **Видалення плям**.

2. Застосуйте до шару-копії фільтр **Filter | Blur | Surface Blur** (Фільтр | Розмиття | Розмиття по поверхні), розмийте зображення (рис.5). Параметри **Amount** (Значення) і **Threshold** (Поріг) залежать від виду і роздільності зображення.

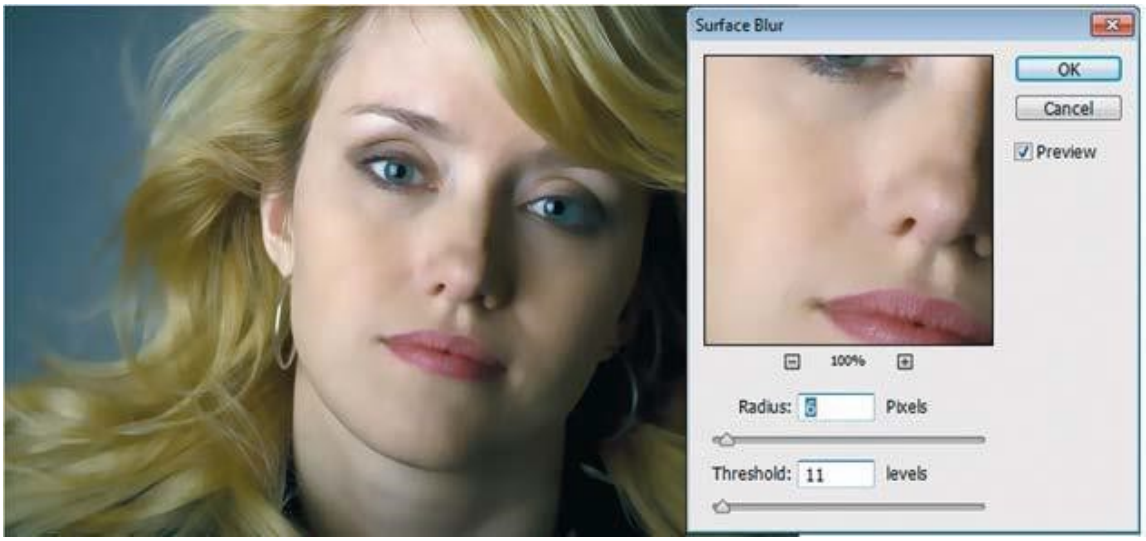

Рис.5. Розмиття шару з застосуванням фільтру **Surface Blur**

3. Для шару з розмитою шкірою додайте шар-маску. Інвертуйте маску – клавішами <Ctrl> + <I> (команда **Image | Adjustments | Invert** (Зображення | Корекція | Інверсія)). При інвертуванні маски шар з розмиванням непомітний, розмиття не застосовується.

4. Пензлем білого кольору помалюйте в активній масці на ділянках шкіри з дефектами, не зачіпаючи очі, губи, волосся (рис. 6). Це дасть змогу зберегти загальну чіткість зображення.

Рис. 6. Змішування шаром-маскою

Додавання шумів для створення фактури шкіри

1. Створіть новий шар. Залийте його командою **Edit | Fill | 50% Gray** (Редагування | Виконати заливку | 50% сірий). Встановіть режим накладання **Overlay** (Перекриття).

2. До нового сірого шару додайте шуми фільтром **Filter | Noise | Add Noise** (Фільтр | Шум | Додати шум) із значенням **Amount** (Ефект) рівним 2,1. Ці дії ми здійснюємо для створення майбутньої фактури шкіри (рис. 7).

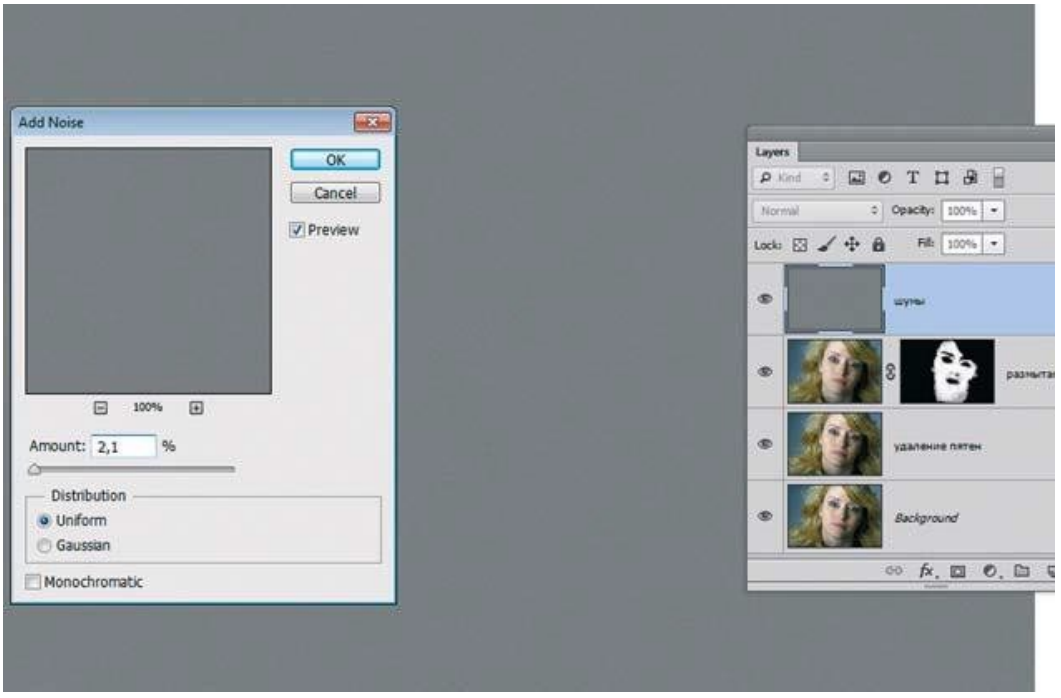

Рис. 7. Створення шару з шуму

3. Щоб шар поширював свою дію тільки на шкіру, створіть **маску відсікання** (рис. 8).

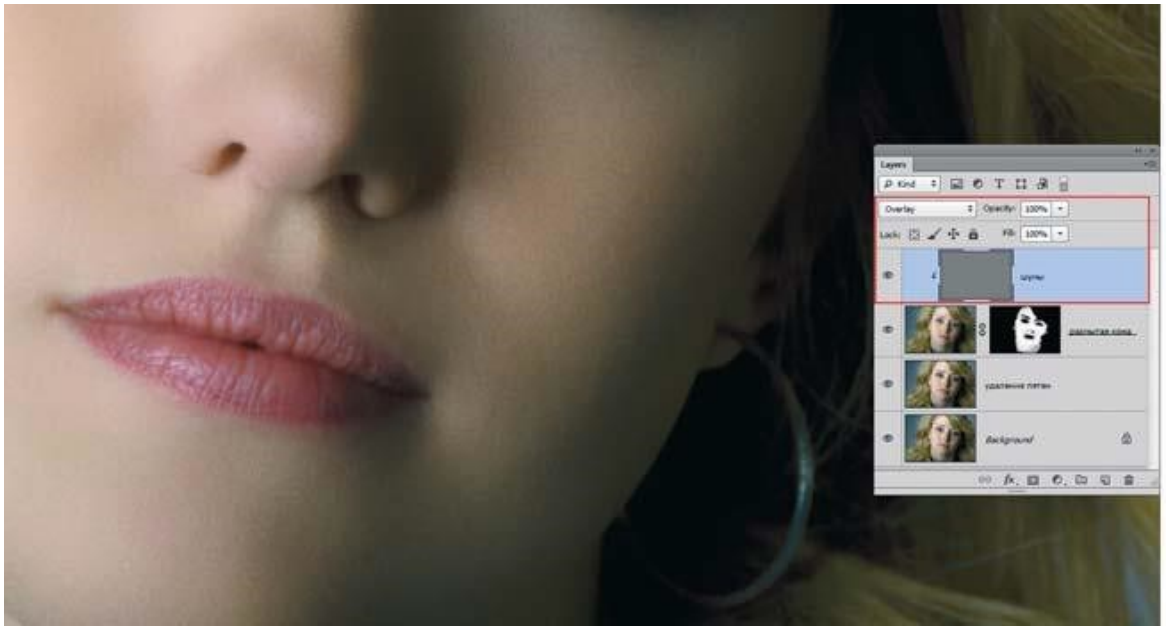

Рис.8. Створення текстури шуму для шкіри

Етап 2. Підвищення контрасту обличчя

1. Створіть копію шару з розмитою шкірою. Маску не видаляйте. Вона дозволить поширити підвищення контрастності тільки на обличчя, виключивши волосся.

2. Встановіть режим накладення **Overlay** (Перекриття), **Opacity** (Непрозорість) - 27% (рис. 9).

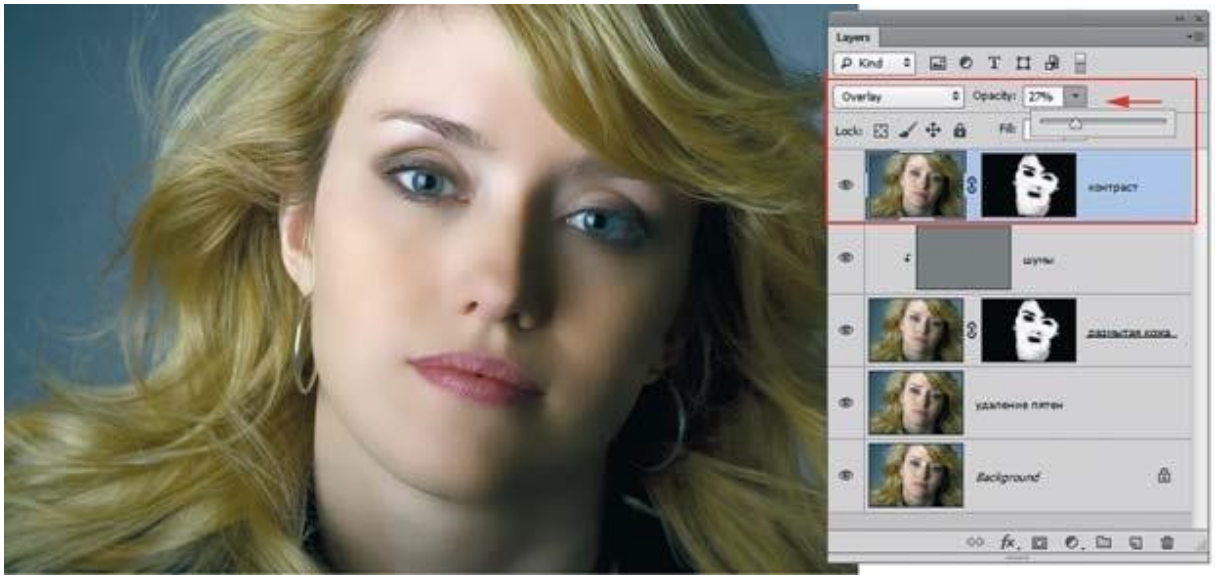

Рис. 9. Збільшення контрастності обличчя

Етап 3. Створення образів

Приклади різних образів наведені далі.

Імідж 1. Платинова білявка

Перефарбовування волосся

1. Виділіть волосся в режимі швидкої маски (рис. 10).

Рис.10. Виділення в режимі швидкої маски

2. Встановіть режим накладання **Screen** (Екран). Для додавання природного попелястого відливу створіть коригувальний шар **Hue / Saturation** (Рис.11).

Щоб корекція обмежувалася тільки шаром, який знаходиться нижче, виконайте операцію відсікання.

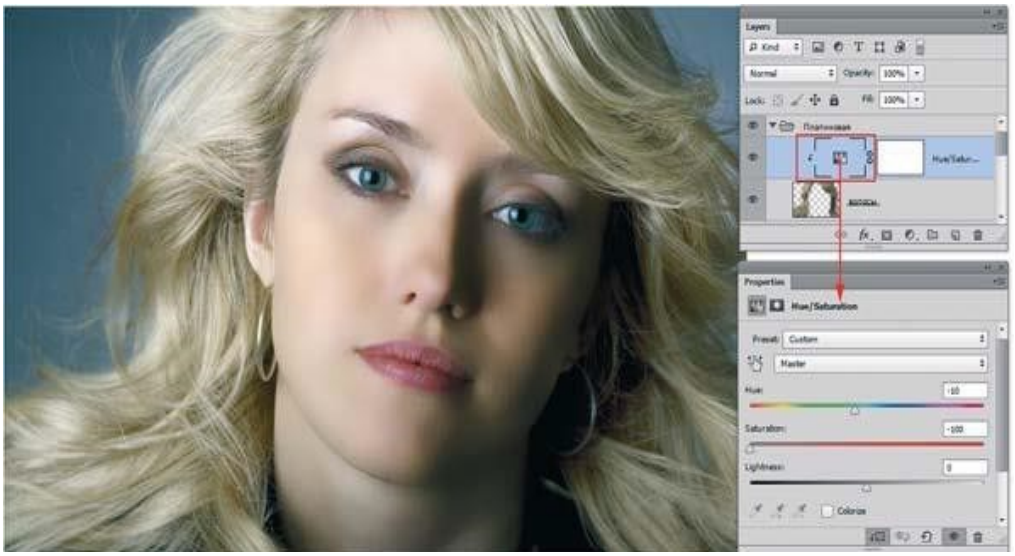

Рис.11. Перефарбовування волосся за допомогою коригувального шару

Змінюємо колір очей

Існують два варіанти перефарбовування: малювання кольором в режимі **Color** (Кольори) та використання коригуючого шару колірної корекції. В даному прикладі використаний коригувальний шар **Hue / Saturation**.

1. Використовуючи інструмент **Elliptical Marquee** (Еліптична область), виділіть обидва ока, встановіть легке розтушування.

2. Створіть коригувальний шар **Hue / Saturation** (Колірний тон / Насиченість).

3. Для реалістичності синіх очей встановіть коригуючому шару режим накладання **Overlay** (Перекриття), **Opacity** (Непрозорість) – 89 % (рис. 12).

Рис.12. Зміна кольору очей

Підводка очей

1. Створіть новий шар.
2. Виберіть пензель діаметром 3 пікселя, встановіть параметр **Opacity** (Непрозорість) рівним 30 %.
3. Легкими штрихами підведіть очі (рис.13).

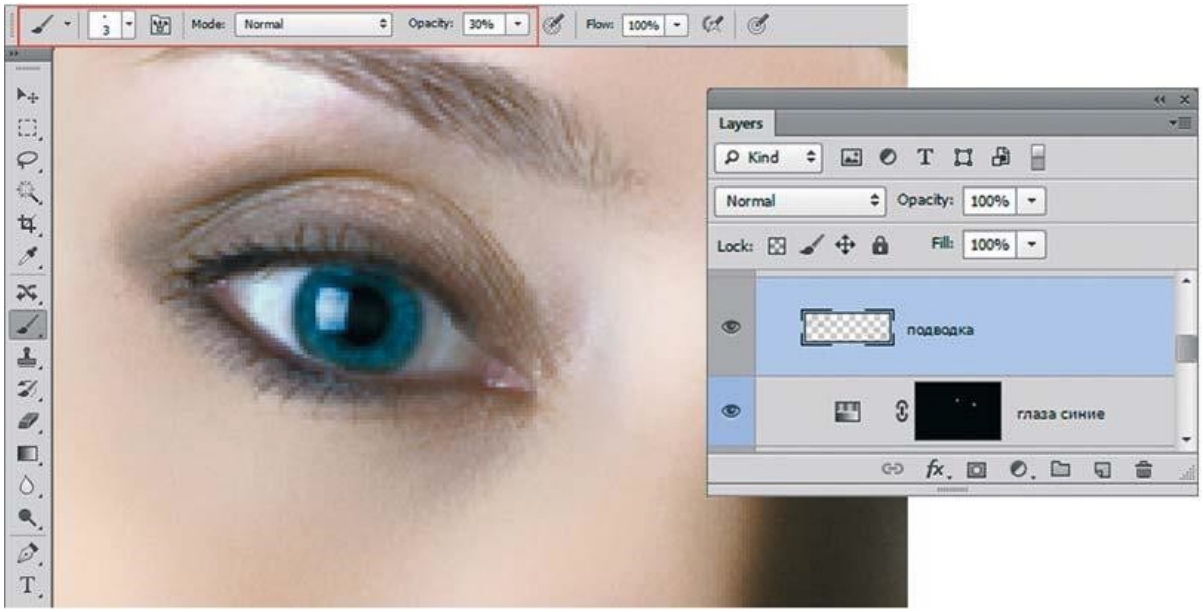

Рис.13. Підводка очей.

Підводимо брови

1. Створіть новий шар. Встановіть параметр **Opacity** (Непрозорість) рівним 15%.
2. Пензлем коричневого кольору проведіть лінію брів.

Губи з блиском

1. Скопіюйте губи із шару **Видалення плям** в окремий шар.
2. Створіть коригувальний шар **Curves** (Криві) і освітліть зображення. Назвіть шар **Світло**. Встановіть режим накладення **Screen** (Екран) (рис. 14).
3. Створіть ще один шар **Curves** (Криві), але на цей раз затемніть зображення. Назвіть шар **Тінь** (рис. 15).
4. Інвертуйте шар-маски обох коригуючих шарів так, щоб вони були заповнені чорним кольором.
5. Для того щоб корекція поширювалася тільки на губи, створіть маски відсікання для шарів.

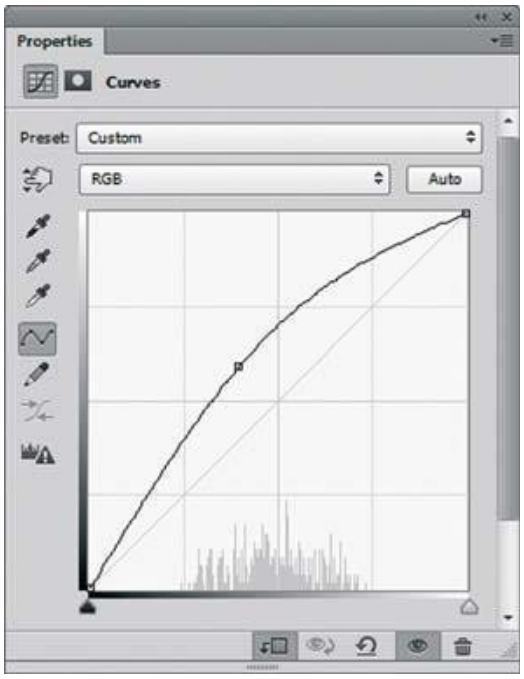

Рис.14. Параметри коригуючого шару **Curves** при освітленні

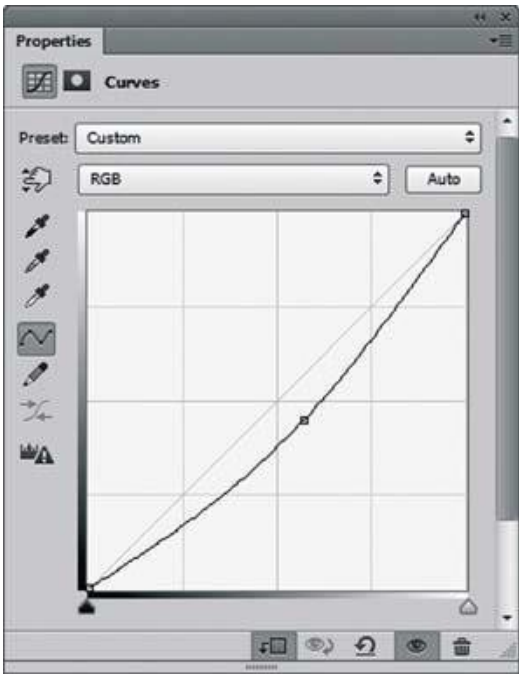

Рис.15. Параметри коригуючого шару **Curves** при затемненні

6. Пензлем білого кольору з прозорістю 50 % помалюйте в шарі-масці **Світло** там, де хочете додати блиску. Потім тим самим пензлем помалюйте в шарі-масці **Тінь** там, де хочете затемнити губи. Цей алгоритм завжди використовується для додавання блиску на будь-яких частинах тіла (рис. 16).

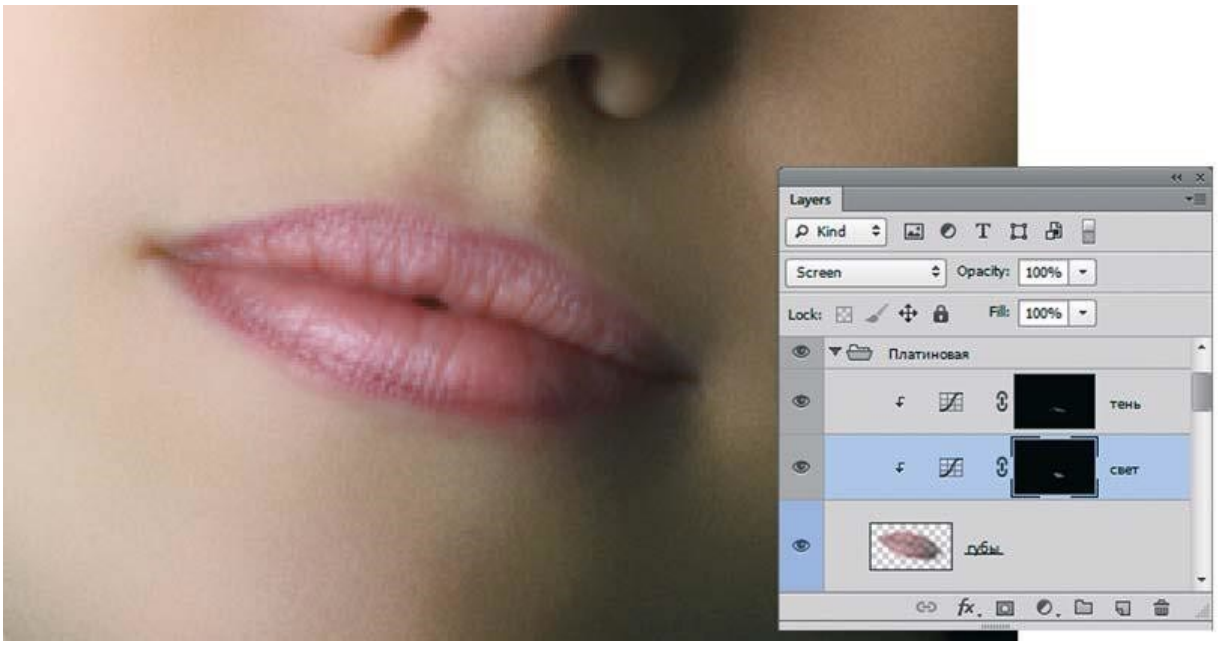

Рис.16. Відблиски на губах

Підсумковий варіант із зазначенням шарів представлено у файлі **Платинова білявка.psd** папки **Варіанти в кольорі.**

Імідж 2. «Вогняна»

Перефарбовування волосся

1. Виділіть волосся в режимі швидкої маски.
2. Для додавання рудого кольору створіть коригуючий шар **Hue / Saturation** (Колірний тон / Насиченість). Щоб корекція обмежувалася тільки нижнім шаром, виконайте операцію відсікання. Встановіть у коригуючого шару режим накладання **Linear Light** (Лінійне світло), **Opacity** (Непрозорість) – 45 % (рис. 17).

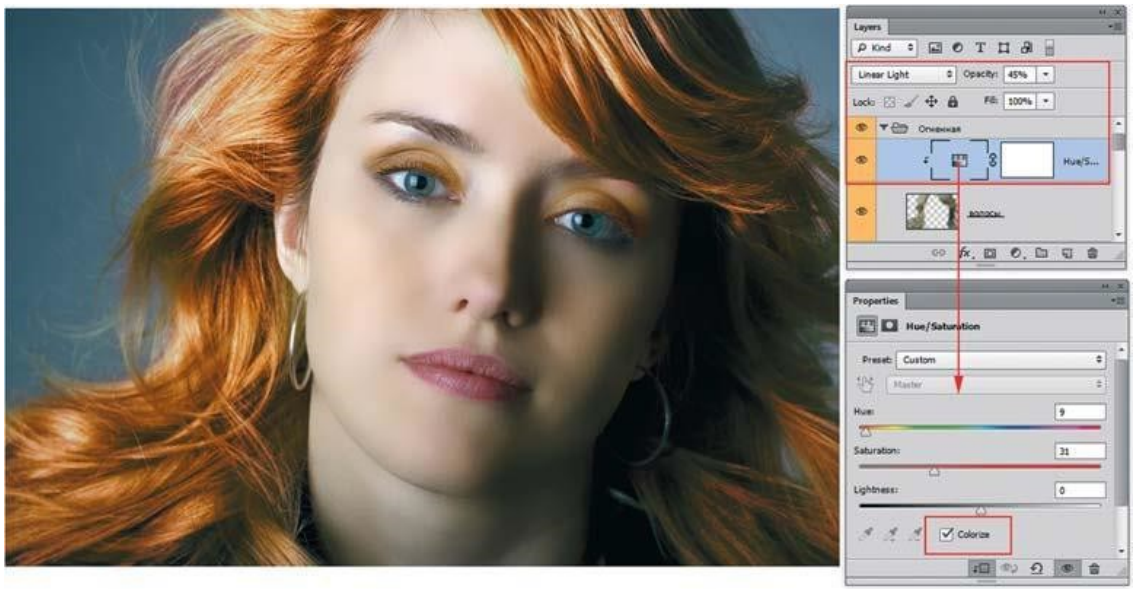

Рис.17. Перефарбовування волосся за допомогою коригуючого шару у вогняно-рудий

Змінюємо колір очей

1. Аналогічно першому прикладу, виділіть обидва ока і створіть коригувальний шар **Hue / Saturation** (Колірний тон / Насиченість). На цей раз очі будуть зелені.

2. Для реалістичності зелених очей встановіть коригуючому шару режим накладання **Overlay** (Перекриття), **Opacity** (Непрозорість) – 89 %.

Підводимо брови

1. Створіть новий шар. Встановіть параметр **Opacity** рівним 15 %.
2. Пензлем коричневого кольору проведіть лінію брів.

Фарбуємо губи

1. Створіть новий шар.

2. Встановіть новому шару режим накладання **Soft Light** (М'яке світло),

Opacity (Непрозорість) – 64 %.

3. Обведіть пензлем губи. Колір - RGB (168; 80; 54) (рис. 18).

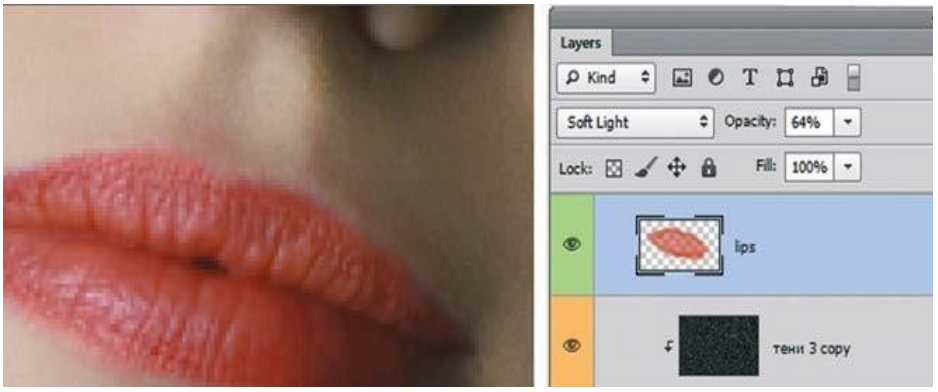

Рис.18. Фарбуємо губи в новому шарі

Наносимо тіні

1. Створіть новий шар.
2. Встановіть у новому шару режим накладання **Soft Light** (М'яке світло).
3. Пензлем світло-коричневого кольору з прозорістю 20-30 % помалюйте на шарі (рис. 19).

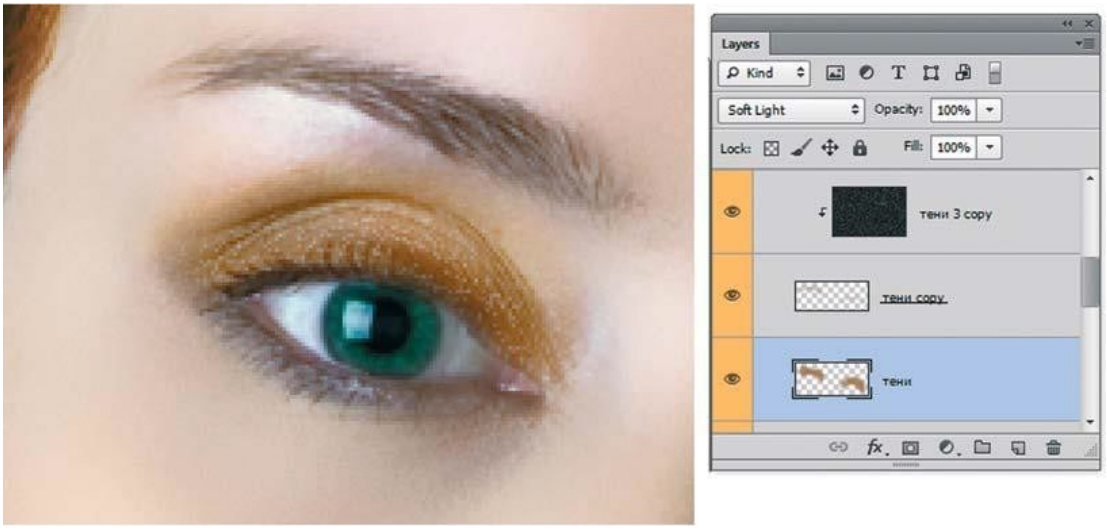

Рис. 19. Нанесення тіней у новому шарі.

Підсумковий варіант з зазначенням шарів представлено у файлі **Варіанти в кольорі/Вогняна.psd**

Використання палітри Layer Comps для подання дизайн- рішень

В Photoshop є прекрасна можливість за один клік демонструвати всі ваші ідеї одну за одною за допомогою палітри **Layer Comps**

1. Відкрийте файл з назвою **End.psd**

Вам знадобиться палітра **Layers** (Шари) для відображення наших ідей і палітра **Layer Comps** (Композиції шарів), де вже є заготовки ідей.

2. В момент відкриття відображається тільки стартовий шар без коригувань і ефектів, створених в Photoshop.

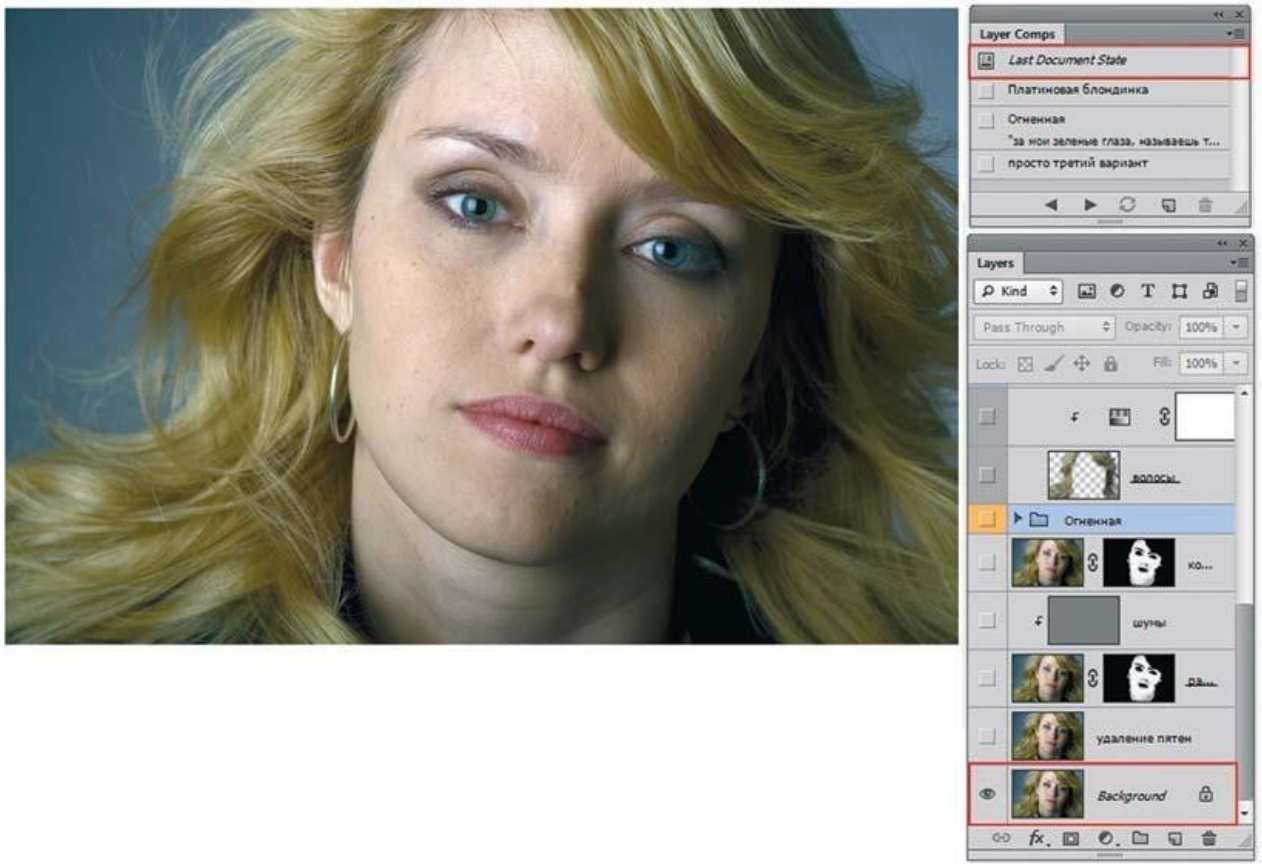

Рис. 20. Стартовий стан документу

3. У палітрі **Layer Comps** (Композиції шарів) ввімкніть квадратик піктограми зліва від назви «Платинова білявка». Ви побачите, що в палітрі **Layers** (Шари) змінилися послідовності видимості шарів – через це ми бачимо інший вид нашого зображення.

Рис.21. Активний стан «Платинова білявка»

4. У палітрі **Layer Comps** (Композиції шарів) ввімкніть квадратик піктограми зліва від назви «Вогняна». Ви побачите тільки видимість шарів, відповідно до алгоритму «Вогняна». Більш того, двічі клацнув під позицією «Вогняна» ви можете прочитати коментарі до даної композиції:

«за мої прекрасні очі ...».

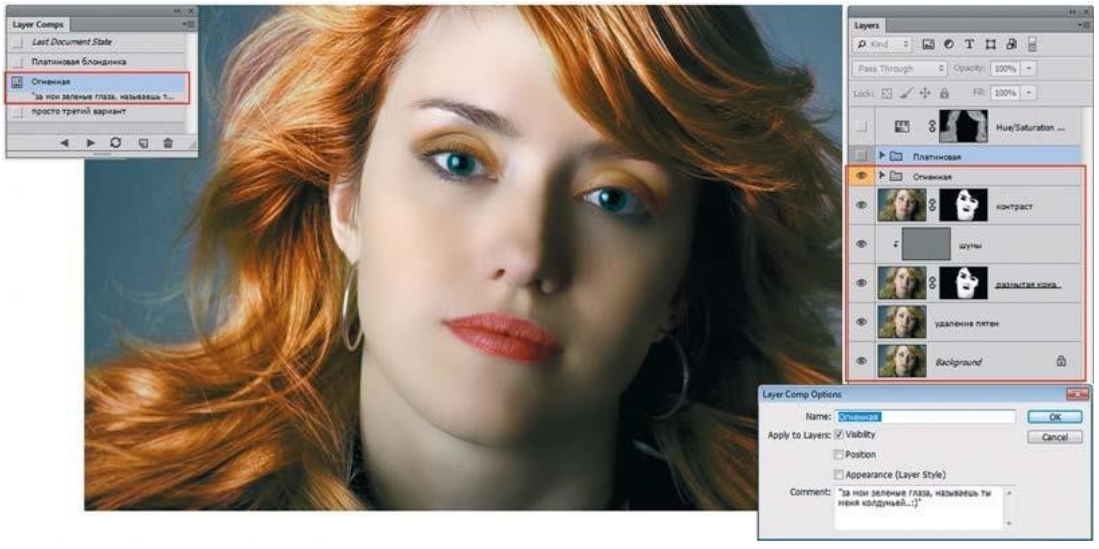

Рис.22. Активний стан «Вогняна»

5. У палітрі **Layer Comps** (Композиції шарів) ввімкніть квадратик піктограми зліва від назви «просто третій варіант». Це третій варіант.

Рис.23. Третій варіант

Завдання 3. Колаж на вільну тему

Мета завдання: продемонструвати навички вільного володіння засобами програм растрової графіки для створення колажу, що передбачає об’єднання не менше двох і більше зображень в єдину змістовну композицію, застосування навичків корекції кольору, якісного виділення фрагментів зображень для подальшої комбінації з застосуванням шарів.

Прикладами професійно виконаних колажів можуть слугувати соціальні плакати з захисту середовища (рис. 24 – рис. 25).

Рис. 24. © World Wide Fund for Nature. **Ми дихаємо тим, що ми купуємо**
На Суматрі було вирубано 663 млн дерев заради виробництва пальмової олії для зубної пасти.

Рис. 25. © Hopkins & Jackson **Пластик псує сцену**

Рис. 26. © World Wide Fund for Nature **Ми відрізаємо те, що вже не виросте знову**

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна література:

1. Власій О.О., Дудка О. М. Комп’ютерна графіка. Обробка растрових зображень: навчально-методичний посібник. – ІваноФранківськ: ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», 2015. – 72 с.
2. Кларк Т. Майкл Фільтри для Photoshop 5. Спецефекти і дизайн: пер. з англ. – Київ:«Діалектика», 1999.– 380 с
3. Kelby Scott. The Digital Photography Book. Peachpit Pr, January 1, 2006. – 216 с.
4. Сафронова О. О., Донець К. В.. Основи двовимірної комп'ютерної графіки : навч. посіб. – К. : КНУТД, 2016. – 175 с
5. Shufflebotham Robert. Photoshop CC in easy steps: Updated for Photoshop CC 2018; 2nd edition (November 25, 2018). – 240 p.
6. Тотосько О. В., Микитишин А. Г., Стухляк П. Д. Комп'ютерна графіка: навчальний посібник: в 2-х кн. Кн. 1. – Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2017. – 304 с
7. Фолкнер Э., Чавез К. Adobe Photoshop CC. Офіційний навчальний курс.; Пер. Райтман М. А. 2022. Ексмо. – 448 с.

Додаткові джерела:

1. Poynor Rick. No More Rules: Graphic Design and Postmodernism. London, Laurence King Publishing, 2003. – 140 p.
2. Samara Timothy. A Graphic Design Layout Workshop. Rockport Publishers 241 p.

Електронні ресурси

1. Carlson Jeff L. Remove All the Things: Using modern software to erase pesky objects. – https://www.dpreview.com/articles/9142896115/remove-all-the-things-using-modern-software-to-erase-pesky-objects-in-photos Published May 16, 2023 – Назва з екрана.|
2. Наочний посібник: створення маски. – Режим доступу: https://helpx.adobe.com/ua/illustrator/using/visual-tutorial---creating-mask.html. – Назва з екрана.
3. Посібник користувача Adobe Photoshop. – Режим доступу : https: //helpx.adobe.com/ua/support/photoshop.html – Назва з екрана.

4. Посібник користувача Photoshop – Режим доступу: https://helpx.adobe.com/ua/photoshop/user-guide.html. – Назва з екрана.
5. Photoshop – Довідка й навчальні посібники . – Режим доступу: https://helpx.adobe.com/ua/pdf/photoshop_reference.pdf. – Назва з ерана.
6. Посібник користувача Adobe Illustrator. – Режим доступу: :https://helpx.adobe.com/ua/illustrator/user-guide.html. – Назва з екрана.

Навчально-методичне видання

ХУДОЖНЬО-КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА

Методичні вказівки
до виконання індивідуального завдання
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня
вищої освіти за спеціальністю
023 «Образотворче мистецтво,
декоративне мистецтво, реставрація»

Укладач **Сафронова** Олена Олексіївна

Комп'ютерне верстання *А. П. Селівестрової*

Ум. друк. арк. 1,39. Обл.-вид. арк 1,5.

Електронний документ. Вид № 9/V-24.

Виконавець і виготовлювач
Київський національний університет будівництва і архітектури

Проспект Повітряних Сил, 31, Київ, Україна, 03680

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів
видавничої справи ДК № 808 від 13.02.2002 р