

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Київський національний університет будівництва і архітектури

## **ВИКОНАННЯ ГРАФІЧНИХ РОБІТ З ВИКОРИСТАННЯМ РЕДАКТОРА ADOBE PHOTOSHOP**

Методичні вказівки  
до виконання розрахунково-графічних робіт з  
дисципліни «Комп'ютерне проектування.  
Практикум 1». У трьох частинах. Частина 2.  
Для здобувачів першого (бакалаврського)  
рівня вищої освіти за спеціальністю  
191 «Архітектура та містобудування»  
ОПП «Архітектура та містобудування»

Київ 2025

УДК 681.3.06

В43

Укладачі: О. В. Левченко, канд. арх-ри, доцент;  
Г.В.Літошенко, канд. арх-ри, доцент;  
А.В. Михайленко, канд. арх-ри, доцент

Рецензент Г. Г. Суліменко, канд. техн. наук, доцент

Відповідальний за випуск В.В. Товбич, д-р арх-ри, професор

*Затверджено на засіданні кафедри інформаційних технологій в архітектурі, протокол № 4 від 20 листопада 2024 року.*

В авторській редакції.

**Виконання** графічних робіт з використанням редактора Adobe  
В43 Photoshop: методичні вказівки до виконання розрахунково-графічних  
робіт з дисципліни «Комп'ютерне проектування. Практикум 1». У  
трьох частинах. Частина 2 / уклад. : О. В. Левченко, Г.В. Літошенко,  
А.В. Михайленко. – Київ : КНУБА, 2024. – 24 с.

Містять основні положення, мету, завдання та вимоги до виконання розрахунково-графічних робіт за допомогою графічного редактора Adobe Photoshop, вказівки до виконання завдань, приклади виконаних робіт, список літератури та додатки.

Призначено для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 191 «Архітектура та містобудування» освітньо-професійної програми «Архітектура та містобудування».

## Загальні положення

Виконання графічних завдань з використанням редактора Adobe Photoshop, як складова частина курсу «Комп'ютерне проектування. Практикум 1» для студентів денної форми навчання, є самостійною роботою студентів з надбання практичних навичок та підготовки до виконання курсової роботи за означеною дисципліною.

У процесі підготовки і виконання практичних завдань студент розширює і поглиблює обсяг знань, опановує інструментарій, в процесі чого розвивається здібність до мислення системними категоріями, яке є необхідною часткою аналітичного підходу осмислення стадійності отримання кінцевого результату в навчанні і подальшій творчій роботі.

**Метою** навчальної дисципліни є отримання необхідних архітектору знань з інформатики та застосування комп'ютерної техніки в архітектурному проектуванні, в тому числі в галузі растрової та векторної графіки. Відповідно виконання практичних завдань має на меті закріплення знань та отримання навичок роботи в графічному редакторі.

Метою даних методичних рекомендацій є також прагнення зацікавити та розширити обрії знань методів та принципів роботи з широко відомим програмним продуктом корпорації Adobe<sup>©</sup>, редактором растрової, векторної, а в останніх версіях з елементами тривимірної графіки – Photoshop. Студент впродовж аудиторних занять має виконати шість навчальних вправ та підсумкову курсову роботу, що дозволить у повному обсязі викласти об'єм матеріалу згідно з навчальною програмою.

Далі розглянуто приклади виконання вправ, що є підготовчими до самостійної творчої (курсної) роботи. Тематика підсумкової роботи – створення архітектурно-середовищної композиції (фотомонтажу) як різновид візуалізації архітектурно-природнього середовища, а саме: перспективи будівлі, що максимально реалістично вписана у навколишнє середовище, яке органічно доповнено елементами антуражу, декору, атрибутами сцени, учасниками тощо.

Створення подібного фотомонтажу має відповідати законам архітектурної композиції, всі елементи якої підпорядковані єдиній просторовій системі координат у вигляді перспективного зображення. На додаток – всі складові елементи композиції розташовуються з врахуванням

єдиної системи природнього або штучного освітлення залежно від обраної пори року та доби.

Ця подача художнього задуму, викладена студентом, найповніше має відображати остаточний вигляд-уявлення про завершену будівлю і те, який вона матиме вигляд в існуючому архітектурному контексті. Також даний метод оформлення показового матеріалу свого проєкту може допомогти студенту підібрати колористичний стиль фасаду та відобразити його основні переваги. Це спрощує творчий пошук при варіантному проєктуванні із зображеннями різних вирішень в межах однієї принципової сцени або перспективному вигляді, що і обумовлює в майбутньому вибір найліпшого.

### **Загальні дані про трансформування, деформацію та кольорову корекцію зображень Adobe Photoshop CS6**

Photoshop постійно розвивається як потужний інструмент з кольорової обробки, тонального коригування та ретуші растрових зображень. Не потрібно багато зусиль, щоб зробити краще практично будь-яке зображення. Для цього досить запустити даний додаток і активувати команди Image > Adjustments > AutoContrast (Зображення>Корекція>Автоматичне налаштування контрасту). Мова піде про колір, яскравість, чіткість, контраст тощо, для керування якими досить невеликого набору команд та інструментів.

Доступні наступні команди кольорової корекції:

- Автокорекція рівнів – швидке виправлення колірних балансів зображення.
- «Рівні» – корекція колірних балансів шляхом розподілу пікселів для окремих колірних каналів.
- «Криві» – до 14 точок управління корекцією світлих ділянок, середніх тонів і тіней для окремих каналів.
- «Експозиція» – корекція тональності під час виконання обчислення в лінійному просторі кольорів.
- «Вібрація» – корекція насиченості з мінімальним відсіканням.
- «Фотофільтр» – корекція кольору шляхом імітації використання фільтра Kodak Wratten або Fuji, встановленого перед об'єктивом камери.
- «Колірний баланс» – зміна загального змішання кольорів.

- «Колірний тон/ насиченість» – корекція значень тону, насиченості і яскравості зображення або окремих компонентів.
- «Підібрати колір» – зіставлення кольору між двома фотографіями, двома шарами або двома виділеними областями одного або різних зображень.
- «Замінити колір» – заміна певних кольорів зображення новими.
- «Вибіркова корекція кольору» – корекція обсягу складових в окремих компонентах кольору.
- «Мікшування каналів» – модифікація каналу кольору і внесення корекцій кольору.

### Завдання до практичних занять

#### Вправа 3. Робота з інструментами деформації та трансформування під час роботи з шарами

Завданням даної роботи є створення із застосуванням різних зображень композиції у вигляді перспективного зображення розгорнутої книги або альбому з ілюстраціями (рис. 1).

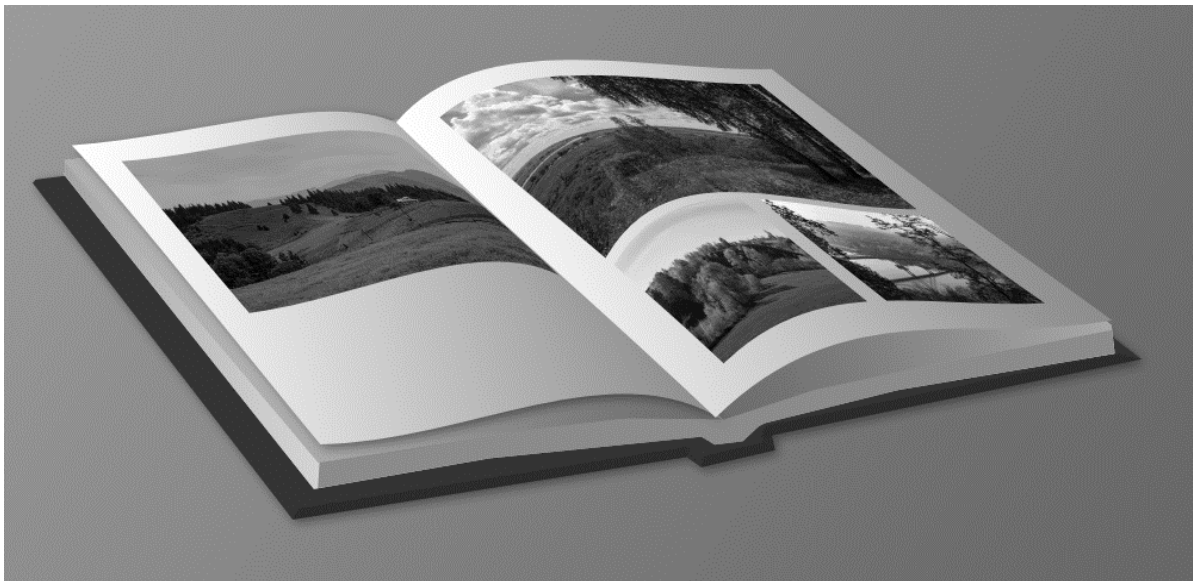


Рис. 1. Альбом зображень


Для виконання даної вправи, по-перше, слід детально ознайомитися з операціями *Трансформації* та *Деформації* зображень у Photoshop.

Команди «Трансформувати» поділяються на такі види: масштабування, поворот, нахил, викривлення, перспектива.

Для виконання будь-якого з цих видів перетворення зображення (шару або його частки) необхідно:

1. Виділення області для подальшого редагування.

2. В головному меню «Редагувати» обрати команду «Трансформувати» > «Масштаб» (або «Повернути», «Нахил», «Викривлення», «Перспектива», «Деформація»).

3. На панелі вибору параметрів обраного режиму редагування уточнюємо квадрат на координатному маніпуляторі контрольної точки 

4. Виконаємо одну або декілька дій, залежно від вибраного типу трансформування:


- Для функції «Масштаб» перетягнемо ручку Обмежувальної рамки. Для пропорційного масштабування перетягнемо кутову ручку, утримуючи клавішу «Shift». Коли курсор миші знаходиться над ручкою обмежувальної рамки, він набуває вигляду двосторонньої стрілки.

- Для функції «Поворот» – розмістимо курсор за межами обмежувальної рамки (курсор прийме вигляд зігнутої двосторонньої стрілки) і перетягнемо його. Якщо утримувати клавішу «Shift», буде задано крок повороту в 15°.

- Для функції «Нахил» перетягнемо бічну ручку обмежувальної рамки, щоб нахилити рамку.

- Для функції «Викривлення» перетягнемо кутову ручку обмежувальної рамки, щоб розтягнути рамку.

- Для функції «Перспектива» перетягнемо кутову чи бічну рукоять обмежувальної рамки, щоб утворити ефект перспективи.

5. На панелі вибору параметрів є можливість внесення значення для всіх типів трансформації. Наприклад, для повороту елемента на певний кут необхідно задати його в текстовому полі .

За потреби можна перемикатися між типами трансформації. Для цього потрібно вибрати команду з пунктів меню «Редагувати» > «Трансформувати».

6. Кожного разу за трансформуванням різкість растрового зображення (на відміну від форми або контуру) може трохи знижуватись, тому

рекомендується виконати декілька команд і тільки потім підтверджувати сумарне перетворення, а не підтверджувати всі перетворення окремо.

Для цього після закінчення дій з трансформування виконаємо:

- Для підтвердження «Введення» (Windows) двічі клацнемо всередині трансформованої області або натиснемо кнопку «Застосувати» на панелі параметрів. ✓
- Щоб скасувати трансформацію, натиснемо клавішу «Esc» або натиснемо кнопку «Скасувати» на панелі параметрів. ⓧ
- Команда «Деформація» дозволяє з перетягуванням опорних точок змінити форму зображення, фігур, контурів тощо. Крім того, деформацію можна виконувати за допомогою певної форми з меню, що випадає: «Стиль деформації» на панелі вибору параметрів. Форми у меню, що належать «Стилю деформації» можна змінювати переміщенням їх опорних точок. Під час спотворення елемента за допомогою опорних точок сітку деформації або опорні точки можна відображати і приховувати за допомогою команди «Допоміжні елементи» в меню «Редагування» (рис. 2).





Рис. 2. Вибір і застосування стилів деформації

Послідовність дій по застосуванню стилів деформації: А) вибір фігури/фрагмента для деформації; Б) вибір варіанта «Стилю деформації» з меню, що випадає у панелі вибору параметрів.

Для виконання деформації зображення цю послідовність дій (А >Б) можливо виконувати кілька разів. В тому числі для маніпуляцій з фігурою можна перетягувати опорні точки, сегмент обмежувальної рамки або вузли сітки, а також область всередині сітки. Крива налаштовується за

допомогою рукояті опорних точок. Це аналогічно налаштуванню ручки викривленого сегмента в векторній графіці.

Щоб змінити орієнтацію форми, обраної в меню «Стили деформації», натисніть кнопку «Змінити орієнтацію деформації» () на панелі параметрів.

Щоб змістити центр перетворення, клацніть квадрат на координатному маніпуляторі контрольної точки () на панелі параметрів.


Щоб визначити інтенсивність спотворення в числовому вигляді, на панелі вибору параметрів вводять значення вигину (поле «Вигин») і перекручувань по горизонталі («Х») і вертикалі («Y»). Якщо у меню, що випадає «Стиль деформації» був вибраний параметр «на замовлення» або «ні», то числові значення не передбачені.






Для закінчення дій з деформацією, як і раніше, виконаємо одну з наступних дій:

- Натиснемо «Enter» (Win) або кнопку «Виконати» на панелі вибору параметрів.
- Щоб скасувати трансформацію, натиснемо клавішу «Esc» або натиснемо кнопку «Скасувати» на панелі параметрів.

За допомогою ще однієї команди – *«Вільне трансформування»* – можна виконувати різні види трансформування (поворот, масштабування, нахил, викривлення і перспективу) як одну безперервну операцію. Крім того, можна застосувати трансформування деформацією. Щоб переключитися між типами трансформування, утримуємо клавішу «Ctrl+T» на клавіатурі, а не вибираємо різні команди.

Надалі виконаємо одну або декілька таких дій:

- Для масштабування перетягнемо відповідну ручку. Для пропорційного масштабування перетягнемо кутову рукоять, утримуючи клавішу «Shift».
- Для числового масштабування введемо значення ширини і висоти у відповідних текстових полях на панелі вибору параметрів. Щоб зберегти пропорції, клацнемо значок «Зв'язати»  .
- Для повороту перетягуванням помістимо покажчик за межами обмежувальної рамки (курсор прийме вигляд зігнутої двосторонньої стрілки) і перетягнемо його. Якщо утримувати клавішу «Shift», буде задано крок повороту в 15°.

- Для числового повороту введемо величину кута у відповідному текстовому полі  на панелі вибору параметрів.
- Для того, щоб виконати викривлення відносно центральної точки обмежувальної рамки, натиснемо клавішу «Alt» (Windows) і перетягнемо рукоять рамки.
- Для вільного перетворення – перетягнемо ручку рамки, утримуючи клавішу «Ctrl» (Windows).
- Щоб нахилити зображення, перетягнемо ручку рамки, утримуючи клавіші «Ctrl» + «Shift» (Win). Коли курсор миші знаходиться на бічній рукояті обмежувальної рамки, він набуває вигляду маленької білої подвійної стрілки.
- Для числового нахилу введемо у текстових полях H та V на панелі вибору параметрів значення нахилу по горизонталі і по вертикалі, відповідно.
- Щоб застосувати перспективу, перетягнемо рукоять рамки, утримуючи клавіші «Ctrl» + «Alt» + «Shift» (Win). Коли курсор миші знаходиться над рукояттю обмежувальної рамки, він набуває вигляду сірої стрілки.
- Для деформації зображення натиснемо кнопку перемикання  між режимами вільного трансформування та деформації на панелі вибору параметрів. Перетягування опорних точок може змінити форму об'єкта або виберіть потрібний тип деформації в меню «Деформація» на панелі вибору параметрів. Після вибору типу деформації на обмежувальній рамці з'являться квадратні рукояті, за допомогою яких налаштовується форма викривлення зображення.
- Щоб змістити контрольну точку, клацнемо квадрат на маніпуляторі контрольної точки ( ) на панелі параметрів.
- Щоб перемістити елемент, введемо на панелі вибору параметрів значення нового розташування контрольної точки на осях «X» (положення по горизонталі) і «Y» (положення по вертикалі).
- Щоб вказати нове положення по відношенню до поточного, натиснемо кнопку  «Положення центра перетворення положення» .  
Для закінчення дій, як і раніше, виконаємо одну з дій: «Застосувати»  
✓ або «Скасувати»  – на панелі параметрів.

### **Порядок виконання роботи**

Для виконання роботи створимо два шари-сторінки (наприклад, сторінка може бути утворена за допомогою заливки градієнтом прямокутної області виділення), візьмемо декілька різних зображень, які розмістимо на розкладинці книги по обох боках, об'єднаємо шари таким чином, щоб кожен шар-сторінка був об'єднаний з розміщеною на ньому ілюстрацією. Надамо шарам-сторінкам ефекту «Тінь» для відокремлення цих аркушів від загальної маси сторінок книги, що відображено на наступному малюнку (рис. 3).

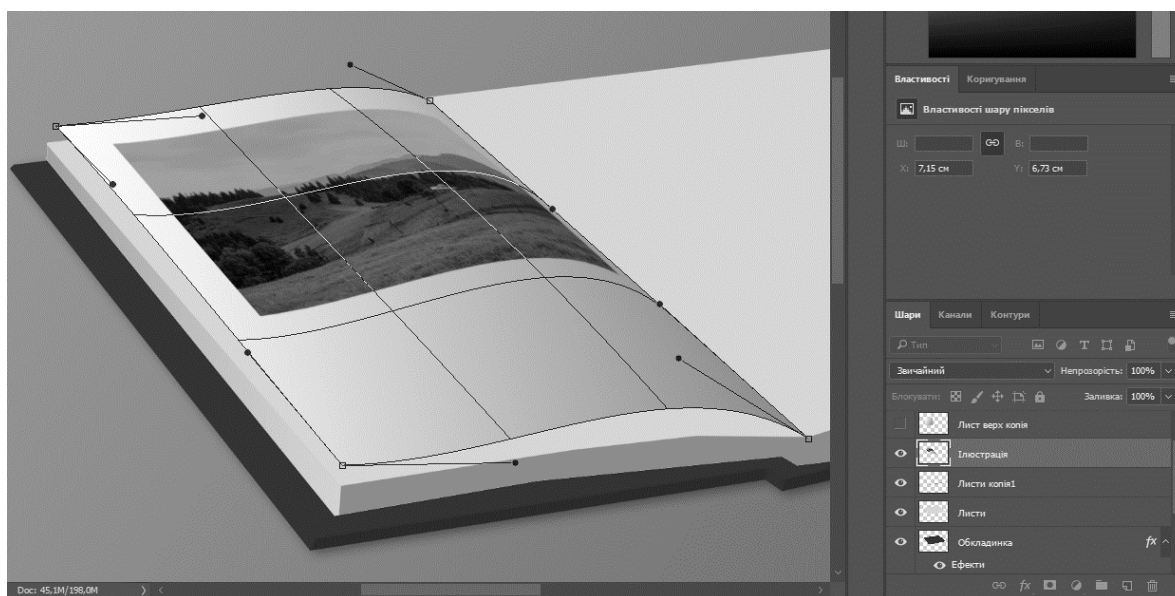


Рис. 3. Застосування деформації до шару зі сторінкою розвороту альбому

Методами трансформування та деформування зображення, що наведені попередньо, надамо зображенню ефекту перспективи та вигину сторінок.

Наступний етап передбачає активне застосування знань з першої та другої практичної робіт.

На цьому етапі виконання графічного завдання інструментом виділення «Прямокутне ласо» формуємо дві сторінки розгортки книги. Після чого виконаємо оптимізацію виділеної області для усунення гострих кутів командою «Виділення» > «Модифікація» > «Оптимізувати...» та створимо новий шар, на якому виконаємо заливку бажаним кольором. Подібні операції виконаємо для створення і обкладинки альбому. Останнім етапом створення зображення розгорнутого альбому є додавання ефектів до шарів із зображеннями аркушів та обкладинки, як показано на рис. 4.

Для шарів з аркушами можна додати такі ефекти шару: «Тінь», «Накладення кольору», «Накладення градієнту». «Накладення кольору» виконується для надання можливості підібрати колір сторінкам та обкладинці, а «Накладення градієнту» – для імітації ефекту освітлення та перспективного сприйняття кольору зображення книжки. Додамо фон інструментом «Заливка» до шару Background.



Рис. 4. Завершальний етап роботи з альбомом

#### **Вправа 4. Робота з ретушування та коригування кольорів із застосуванням коригувального шару в Photoshop**

Завданням даної роботи є освоєння принципів роботи з коригування кольору за допомогою шарів налаштувань зображення та коригування зображення за допомогою ретушування (рис. 5).



Рис. 5 Коригування портрету (ліворуч – вихідне зображення, праворуч – ретушоване зображення, з додаванням кольору)

*Корируючий шар* застосовує кольорові і тональні поправки до зображення, не змінюючи значень його пікселів. Наприклад, замість регулювання значень параметрів «Рівні» та «Криві» з меню «Зображення» > «Коригування» безпосередньо на зображенні можна створити корируючий шар, що має вказані значення. Регулювання кольоровості і тону зберігаються в корируючому шарі і впливають на всі шари, що знаходяться нижче. Зроблені зміни можуть бути скасовані в будь-який час. При цьому будуть повністю відновлені початкові налаштування зображення. Вибір корируючого шару відповідає командам, доступним з панелі «Коригування». Під час вибору корируючого шару на панелі «Шари» відображається відповідна команда управління настройками на панелі «Коригування». Якщо панель «Коригування» згорнута, її можна відкрити подвійним клацанням по мініатюрі корируючого шару на панелі «Шари». Шари-залівки дозволяють заповнювати шари суцільним кольором, градієнтним заливанням або візерунком. На відміну від корируючих шарів, шари-залівки не впливають на шари, розташовані під ними. Використання корируючих шарів дає такі переваги:

- Оборотне редагування.** Після застосування різних налаштувань їх можна скинути і почати редагування коригуючого шару знову. Також можна знизити ступінь впливу коригувань шляхом збільшення прозорості коригуючого шару. Також від режиму накладення коригуючого шару залежатимуть результати дії коригуючого шару.

- Вибіркове редагування.** Щоб виконати корекцію частини зображення, можна накласти маску на коригуючий шар. Після цього можна задавати частини зображення, що підлягають корекції, редагуючи шар-маску. Зміна налаштувань корекції проводиться шляхом нанесення на маску різних відтінків сірого.

- Можливість застосування корекції до декількох зображень.** Для застосування поточних коригувань кольоровості і тону в іншому зображенні можна скопіювати в нього поточні шари, що коректують зображення.

Додавання коригуючих шарів збільшує розмір файлу зображення, хоча в меншому ступені, ніж додавання інших шарів. Можна змінювати ступінь їх прозорості та режим накладення, а також групувати їх з метою застосування коригувань до певних шарів. Видимість шару, що коригує нижчі за його положення шари, можна вмикати та вимикати, щоб застосувати або переглянути його ефект.

За замовчуванням, шари, що коректують зображення і шари-залівки мають свої шари-маски, про що свідчить наявність значка маски ліворуч від мініатюри шару. Щоб створити шари корекції без масок шарів, у меню панелі «Коригування» відмінімо вибір параметра «Додавати маску за замовчуванням».

Щоб застосувати ефекти коригуючого шару тільки до виділеної області, необхідно створити новий або обрати створений раніше замкнутий контур. Під час виділення області відбувається створення коригуючого шару, або шару-залівки, обмежених шаром-маскою (А – Застосування ефектів коригуючого шару тільки до шару «Шар1»; Б – Мініатюра шару; В – Шар-залівка; Г – Шар-маска).

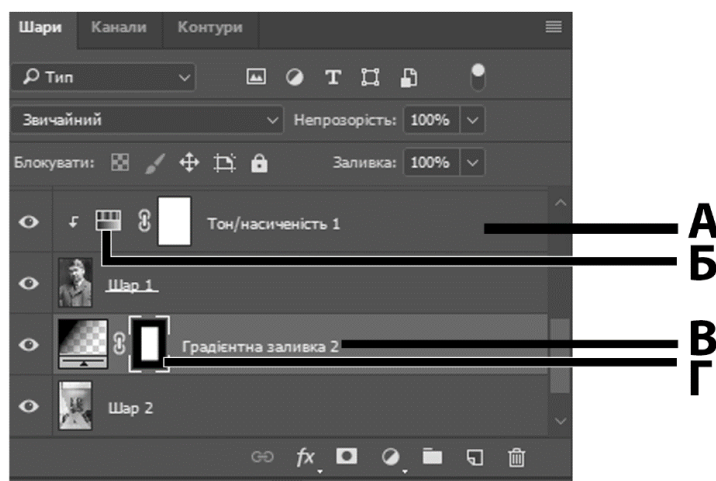


Рис. 6. Застосування ефектів коригуючого шару

*Створення коригуючого шару.* Для створення коригуючого шару необхідно виконати одну з таких дій:

- Клацнемо значок коригувань або виберемо набір коригувань на панелі «Коригування».
- Натиснемо кнопку «Створити новий шар заливки або коригувальний шар» в нижній частині панелі «Шари» і виберемо тип коригуючого шару.
- У меню «Шар» виберемо команду «Новий коригуючий шар» і встановимо параметр, що відповідає за тип коригування зображення. Введемо ім'я шару, задамо значення його параметрів та натиснемо кнопку «ОК».

Якщо, до створення коригуючого шару, було створено виділену область – разом з коригуючим шаром створиться «Шар-маска», за формою виділеної області; маскування дії коригуючого шару буде проводитися за межею виділеної області.

### ***Порядок виконання роботи***

Для виконання роботи оберемо або відскануємо чорно-білу фотографію в режимі «Градації сірого», що позбавить зображення артефактів сканування в режимі RGB.

За приклад взяте зображення Old Image.tiff з набору зображень Samples програмного пакету Adobe Photoshop.

Для подальшої обробки зображення переведемо його в режим RGB, що надасть змогу зробити зображення кольоровим. Виконаємо наступне: «Зображення» > «Режим» > «RGB». На прикладі розглянемо корекцію

зображення декількома з усіх можливих прийомів використання коригуючих шарів.

Проведемо корекцію пошкоджень – плям, згинів тощо. Для цього можна використати інструменти ретуші: Точковий пензель відновлення (дозволяє вирівнювати ділянки зображення відповідно до оточення), Лікувальний пензель (пошкоджені ділянки можна перекрити пензлем, який при утримуванні клавіші «Alt» запозичує зразок з вказаної непошкодженої ділянки), Латка (можна в одному з двох режимів вказати джерело-зразок ділянки або ціль, але не пензлем, а областю виділення), а також Інструмент переміщення з врахуванням вмісту, Клонуючий штамп, інструменти освітлення або затемнення ділянок зображення (рис. 7).

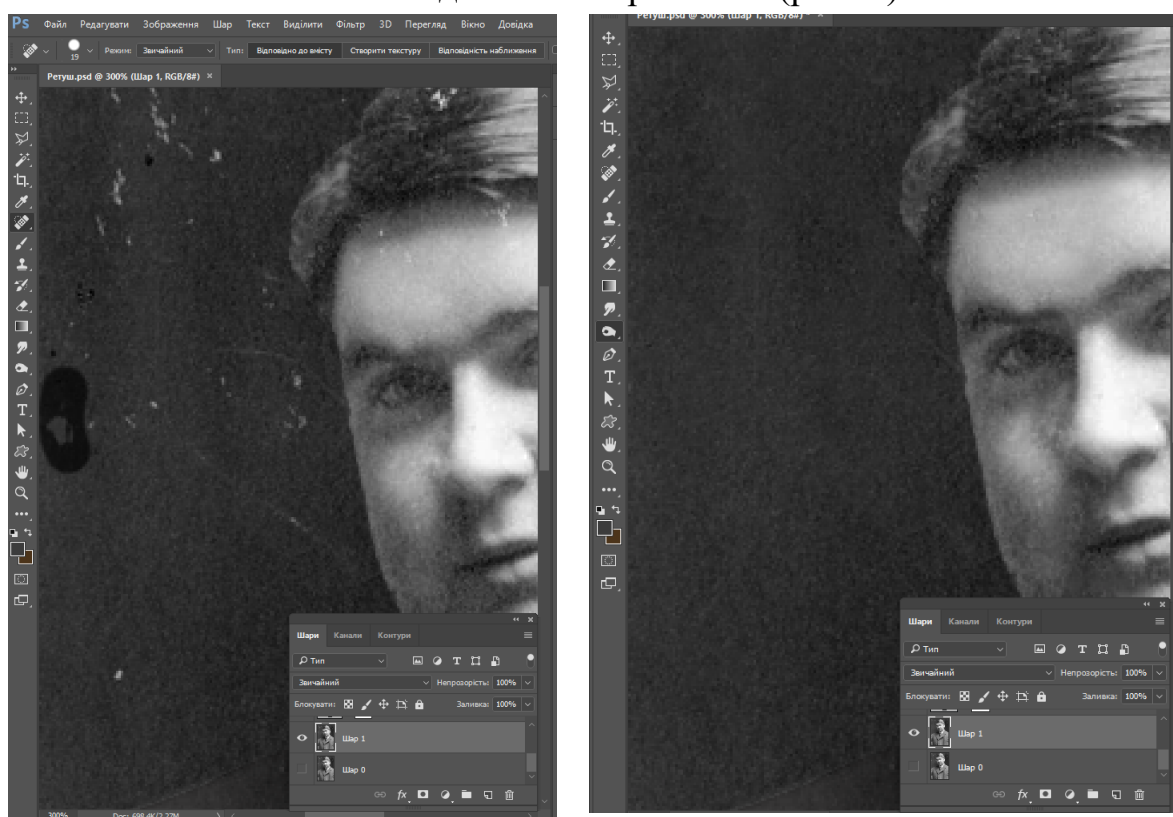



Рис. 7. Застосування інструментів ретуші

Інструментом «Магнітне ласо» обведемо область навколо піджака на зображенні. Натиснемо на піктограму «Новий коригуючий шар» (  ), в нижній частині панелі «Шари» та виберемо «Чистий колір». Створиться «Коригуючий шар» та поєднаний з ним «Шар-маска», як подано на малюнку, виберемо для цього шару режим накладання «Перекриття».

1. *Чистий колір.* Заповнює коригуючий шар поточним основним кольором. Для вибору іншого кольору використовуємо палітру кольорів.

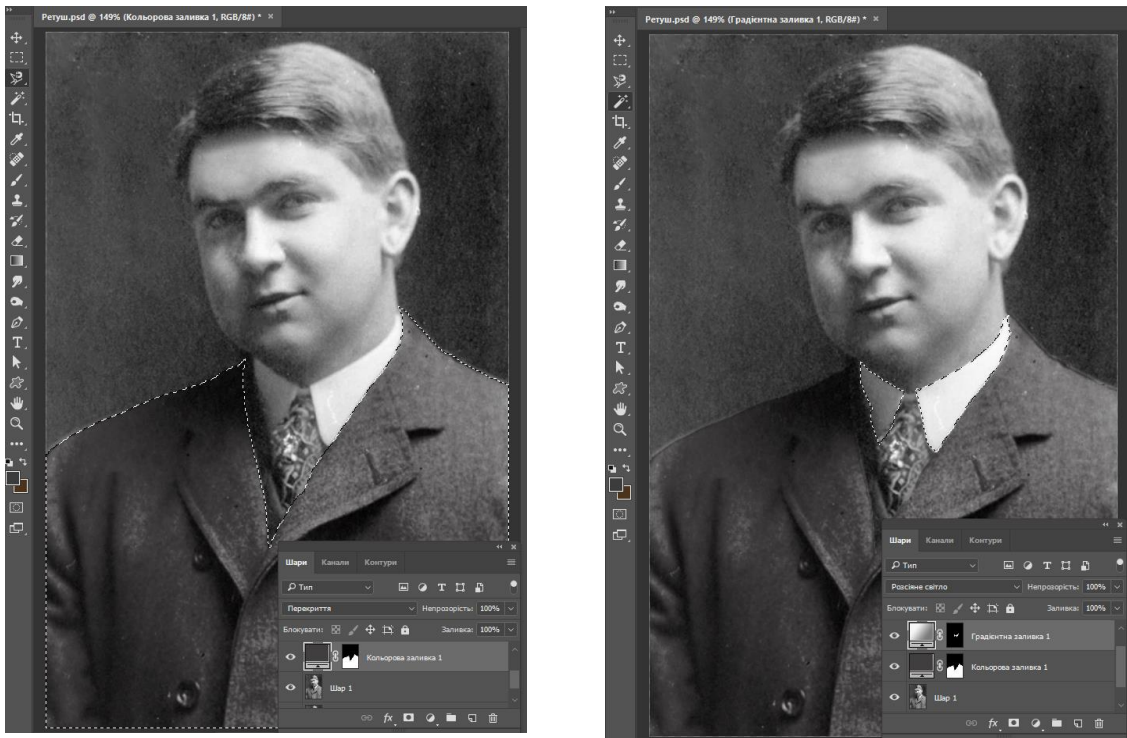


Рис. 8. Застосування коригуючого шару з залиттям Чистого кольору та Градієнта

Інструментом «Чарівна паличка» виділимо комірець сорочки. Створимо тепер коригуючий шар «Градієнт» з режимом перекриття – М'яке світло.

2. *Градієнт.* Для відображення вікна «Редактор градієнтів» оберемо градієнт або інвертовану стрілку і виберемо градієнт на спливаючій панелі. За потреби встановимо додаткові параметри. Форма градієнта визначається стилем. Значення параметра «Кут» визначає кут, під яким накладатиметься градієнт. Параметр «Масштаб» задає розмір градієнту. Параметр «Дизерінг» зменшує появу смуг, застосовуючи до градієнту розмивання. Параметр «Вирівняти по шару» використовує обмежувальну рамку шару для розрахунку заповнення градієнта. Можна перетягнути її у вікні зображення, щоб перемістити центр градієнта, рис. 8.

Інструментом «Чарівна паличка» та «Магнітне ласо» виділимо задній план фотографії та розтушуємо край виділення (Shift+F6), для гладкого переходу до переднього плану. Так само, створимо коригуючий шар «Візерунок» і надамо шару режим перекриття «Множення».

3. *Візерунок.* Клацнемо «Візерунок» і виберемо візерунок на панелі, що спливає. Клацнемо «Масштаб» і введемо значення або перетягнемо повзунок. Клацнемо «Прив'язати до початку координат», щоб задати початок координат візерунка такий само, як і у документа. Якщо необхідно

переміщувати візерунок разом із шаром, виберіть параметр «Зв'язати з шаром». Коли вибрано параметр «Зв'язати із шаром», можна перетягувати візерунок у зображенні, щоб вказати його розташування під час відкритого вікна «Візерункова заливка», рис. 9.

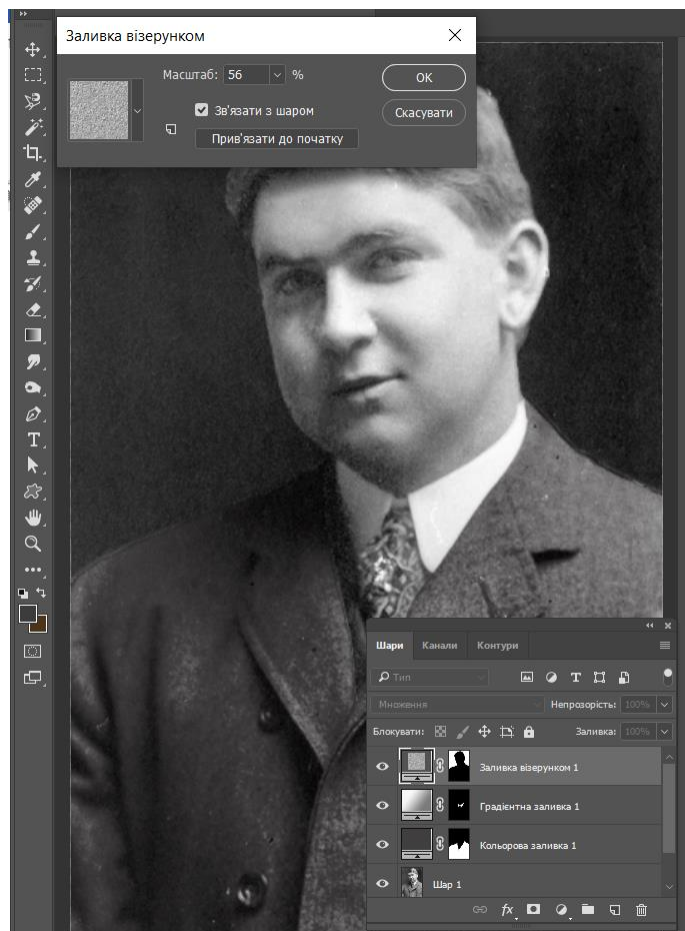


Рис. 9. Застосування коригуючого шару із встановленням Візерункової заливки

Створимо маску для наступного коригуючого шару за допомогою режиму «Швидка маска».

Натиснемо на панелі інструментів кнопку режиму «Швидка маска» або клавіша «Q». Кольорове накладення (схоже на колір рубіліту) покриває і захищає області за межами виділеного фрагмента. Виділені області залишаються незахищеними даною маскою. За замовчуванням, захищена область в режимі «Швидка маска» позначається червоним накладенням з 50% непрозорості, рис. 10.



Рис. 10. Застосування коригуючого шару в режимі «Швидка маска»

- Для редагування маски виберемо інструмент «Пензель» або «Олівець» з палітри інструментів. Зразки кольорів з палітри інструментів автоматично стають чорно-білими.
- Скористайтесь білим кольором для виділення більшої частини зображення (кольорове накладення буде видалено з таких областей). Скористаємось чорним кольором для скасування виділення області (колірне накладення з'явиться в таких областях). За допомогою сірого кольору можна створити напівпрозору область, корисну для розтушовування або згладжування.
- Натиснемо кнопку режиму «Стандартний»  в палітрі інструментів, щоб вимкнути режим «Швидкої маски» і повернутися до вихідного зображення. Межі виділеної області буде оточувати не захищену швидкою маскою область.
- Внесемо необхідні зміни в зображення. Зміни будуть застосовані лише до виділеної області.
- Виберемо меню «Виділення» > «Скасувати виділення» для скасування виділення або збережемо виділені області за допомогою меню «Виділення» > «Зберегти виділену область».

Після закінчення редагування «Маски» за допомогою пензля з білим та чорним кольором виберемо коригуючий шар «Фотофільтр», який найчастіше використовується фотографами та дизайнерами для розфарбовування чорно-білого зображення чи тональної корекції кольорових зображень.

4. *Фотофільтр*. Цей режим імітує техніку, коли на об'єктив камери надається кольоровий фільтр, що змінює колірний баланс, колірну температуру світла, проходить через об'єктив і впливає на плівку. «Фотофільтр» також дозволяє вибрати попередньо встановлений колір, щоб застосувати до зображення коректування тону, рис. 11.



Рис. 11 Приклад застосування до частин зображення коригуючих шарів

Щоб виконати замовне коректування кольору, виберемо у діалоговому вікні коригування «Фотофільтр» потрібний колір за допомогою палітри кольорів. Виберемо на панелі «Коригування» колір фільтра. Це може бути замовлений фільтр або попередньо встановлений набір. Щоб вибрати попередньо встановлений фільтр, увімкнемо параметр «Фільтр» і виберемо один з наступних варіантів у меню «Фільтр».

«Гарячий фільтр (85 і LBA)» і «Охолоджуючий фільтр (80 і LBB)» або «Гарячий фільтр (81)» і «Охолоджуючий фільтр (82)». Для регулювання

кольору, який додають до зображення, регулюємо значення «Щільність». Чим більше значення щільності, тим сильніше коректується колір.

За допомоги «Швидкої маски» виділимо усі ділянки шкіри чоловіка на фотографії та розтушуємо край виділення (Shift+F6), для гладкого переходу в область своєї тіні. Створимо коригуючий шар «Криві» для тонування видимих ділянок шкіри.



Рис. 12. Застосування коригуючого шару в режимі «Фотофільтр»

5. *Криві*. Коригувати тональність і колір зображення можливо, змінюючи форму кривої у діалоговому вікні «Криві». При перетягуванні кривої вгору або вниз – зображення стає світліше або темніше, залежно від того, вибрано в діалоговому вікні відображення рівнів колірному тону або процентних значень. Найбільш вигнуті форми кривої представляють області високого контрасту, в той час, як «пласка» форма кривої вказує на області з низьким контрастом, рис. 13.

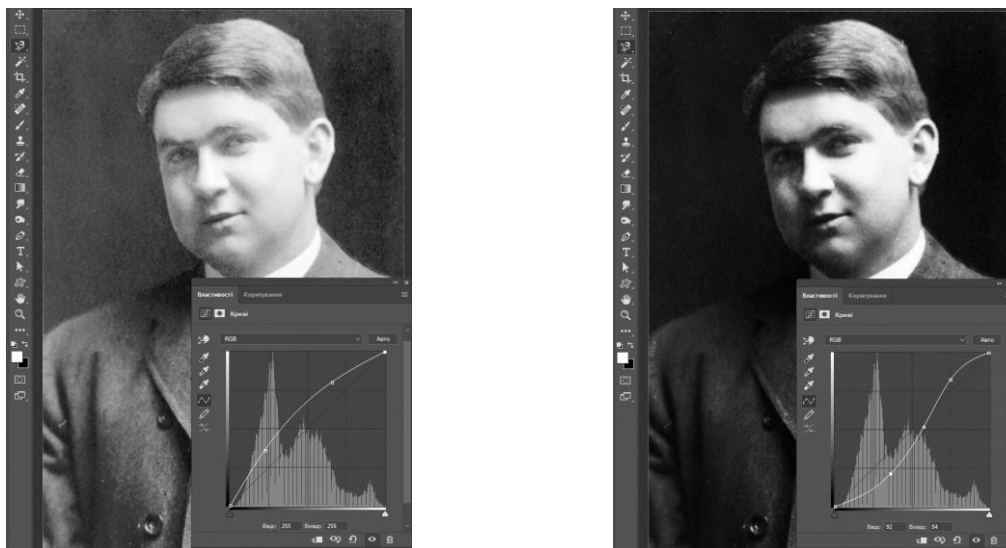


Рис. 13. Застосування коригуючого шару в режимі «Криві»

Якщо в діалоговому вікні корекції «Криві» обрано відображення рівнів, а не процентних значень, то верхній правий кут графіка представляє світлі ділянки зображення. Переміщення точки у верхній частині кривої дозволяє скоригувати світлі ділянки; переміщаючи точку в центрі кривої, ми коригуємо середні тони; а переміщаючи точку вниз кривої, ми налаштуємо тіні. Для того, щоб висвітлити тіні, перетягнемо точку, що внизу кривої, – вгору. При перетягуванні точки вгору або вліво – більш низьке вхідне значення прив'язується до більш високого вихідного значення, і зображення стає світлішим. Для налаштування цього ефекту, виконаємо одну з таких дій:

- Клацнемо значок «Криві» або набір «Криві» на панелі «Коригування».
- Виберемо команду головного меню «Шар» > «Новий коригуючий шар» > «Криві». У діалоговому вікні «Новий шар» натиснемо кнопку «ОК».

Якщо необхідно, для корекції кольорового балансу зображення виберемо один або декілька каналів у меню «Канал», щоб одночасно відрегулювати комбінацію каналів кольорів, перед тим, як вибирати команду «Криві», клацнемо, утримуючи клавішу «Shift», потрібні канали на панелі «Канали».

На криву можна додати до 14 контрольних точок. Щоб видалити контрольну точку, перетягнемо її за межі графіка, виділимо її та натиснемо на клавішу «Delete» або клацнемо її, утримуючи клавішу «Ctrl». Неможливо видалити кінцеві точки кривої. Збільшення контрастності, що досягається за рахунок підсвічування яскравих ділянок і затемнення темних, відображається на S-кривій, рис. 14.

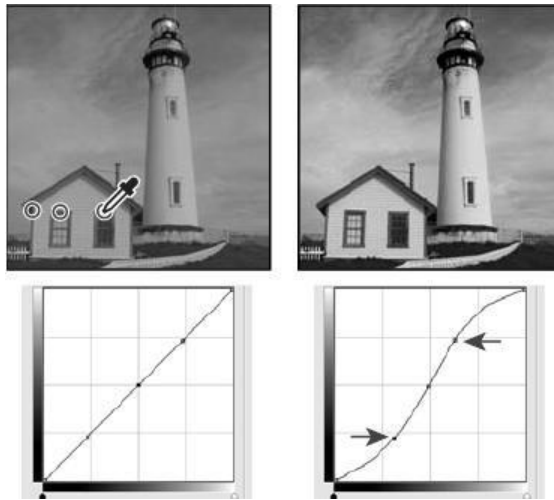




Рис. 14. Зміна контрастності і тону зображення в режимі «Криві»

Для зміни форми кривої виконаємо одну з наступних дій:

- Переміщуємо точки кривої доти, доки тон і колір зображення не будуть достатньо виправлені. Для вибору і одночасного переміщення декількох точок використовуємо клавішу «Shift».
- Увімкнемо інструмент прямої корекції зображення  . Під час переміщення курсору над зображенням він перетворюється на піпетку; індикатор кривої при цьому показує значення тональності пікселів, що розташовані нижче. Клацнемо по зображенню на ділянці з бажаним тональним значенням і перетягнемо точку вгору або вниз по вертикалі, щоб відкоригувати криву.
- В текстових полях «Вхід» і «Вихід» можна задати значення параметрів відповідних точок кривої.
- У лівій частині сітки кривої виберемо інструмент «Олівець» та перетягнемо його, щоб намалювати нову криву. Утримуємо клавішу «Shift», щоб малювати тільки прямі лінії, і клацаємо для визначення кінцевих точок. Вирівняємо криву, клацнувши значок «Згладжування» на панелі «Коригування», або натиснемо кнопку «Згладжування» в діалоговому вікні «Криві» .

Можна виконувати корекцію в одній тональній області, не зачіпаючи решти.

**Висновок.** Незважаючи на обмежений обсяг викладених матеріалів від растрового редактора Photoshop, очевидно, що компанія Adobe залишається законодавцем продукції ПЗ з трансформування, деформації та кольорової корекції зображень, з витонченого ретушування та детального коригування кольорів.

## Список літератури

1. Пічугін М.Ф. Комп'ютерна графіка [текст]: навч. посіб. / М.Ф. Пічугін, І.О. Канкін, В.В. Воротніков. – Київ : «Центр учбової літератури», 2013. – 346 с.
2. Блінова Т.О. Комп'ютерна графіка / Т.О. Блінова, В.М. Порєв; за ред. В.М. Горєва. – Київ : Видавництво "Юніор", 2004. – 456 с.
3. Веселовська Г.В. Комп'ютерна графіка : навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів / Г.В. Веселовська, В.Є. Ходаков, В.М. Веселовський; за ред. В.Є. Ходакова. – Херсон : ОЛДІ-плюс, 2004. – 584 с.

### Інформаційні ресурси:

1. *Oleksii Levchenko*. Завдання 1. Пазл Photoshop Levchenko O.V. [Електронний ресурс] / Oleksii Levchenko. // YouTube. unbibmk. – Електрон. відеодані. – Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=CkG0HyvVHNA> (дата звернення: 16.11.2024). – Назва з екрана. – Дата публікації 27.03.2023.
2. *Oleksii Levchenko*. Завдання 2. Дроти Photoshop Levchenko O.V. [Електронний ресурс] / Oleksii Levchenko. // YouTube. unbibmk. – Електрон. відеодані. – Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=C4LxcDbYipY> (дата звернення: 16.11.2024). – Назва з екрана. – Дата публікації 27.03.2023.
3. *Oleksii Levchenko*. Завдання 3. Фотоальбом Photoshop Levchenko O.V. [Електронний ресурс] / Oleksii Levchenko. // YouTube. unbibmk. – Електрон. відеодані. – Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=nLi8Qp07pZk> (дата звернення: 16.11.2024). – Назва з екрана. – Дата публікації 27.03.2023.
4. *Oleksii Levchenko*. Завдання 4. Портрет PS Levchenko O.V. [Електронний ресурс] / Oleksii Levchenko. // YouTube. unbibmk. – Електрон. відеодані. – Режим доступу: <https://www.youtube.com/watch?v=P-Ai0ugtSjY> (дата звернення: 16.11.2024). – Назва з екрана. – Дата публікації 27.03.2023.

Навчально-методичне видання

# ВИКОНАННЯ ГРАФІЧНИХ РОБІТ З ВИКОРИСТАННЯМ РЕДАКТОРА ADOBE PHOTOSHOP

Методичні вказівки  
до виконання розрахунково-графічних робіт з  
дисципліни «Комп'ютерне проєктування.  
Практикум 1». У трьох частинах. Частина 2.  
Для здобувачів першого (бакалаврського)  
рівня вищої освіти за спеціальністю  
191 «Архітектура та містобудування»  
ОПП «Архітектура та містобудування»

Укладачі: **Левченко** Олексій Вікторович,  
**Літошенко** Ганна Володимирівна,  
**Михайленко** Андрій Всеволодович

Випусковий редактор *Л. С. Тавлуй*  
Комп'ютерне верстання *К. А. Мавроді*

Підписано до друку 24.03.2025. Формат 60 x 84<sub>1/16</sub>  
Ум. друк. арк. 1,39. Обл.-вид. арк. 1,5.  
Електронний документ. Вид. № 12/III-25

Видавець і виготовлювач:  
Київський національний університет будівництва і архітектури  
Проспект Повітряних Сил, 31, Київ, Україна, 03037

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

