

**ДЕРЖАВНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ**

*Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти
сертифікована на відповідність ДСТУ ISO 9001:2015 / ISO 9001:2015*

Кафедра дизайну

ЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою ДТЕУ

(пост. п. 4 від « 28 » 08 2025 р.)

Ректор



Анатолій МАЗАРАКІ

КОМП'ЮТЕРНЕ ПРОЄКТУВАННЯ/

COMPUTER DESIGN

ПРОГРАМА /

COURSE SUMMARY

Київ 2025

**Розповсюдження і тиражування без офіційного дозволу ДТЕУ
заборонено**

Автор:

Валерій СТІЛЕЦЬ, кандидат мистецтвознавства, доцент кафедри
дизайну

Програму обговорено і схвалено на засіданні кафедри дизайну 25 серпня
2025 року, протокол № 2.

Рецензенти:

Руслана БЕЗУГЛА, доктор мистецтвознавства, доцент кафедри дизайну

Марина ТОЛМАЧ, к. соц. ком., доцент

Сергій БРОНІН, канд. техн. наук, доцент, президент ВГО «Українська
асоціація фахівців інформаційних технологій»

**КОМП'ЮТЕРНЕ ПРОЄКТУВАННЯ/
COMPUTER DESIGN**

**ПРОГРАМА /
COURSE SUMMARY**

ВСТУП

Програма дисципліни «Комп'ютерне проектування» підготовлено відповідно до Стандарту вищої освіти України зі спеціальності «Дизайн» <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/07/28/022-Dyzayn-bakalavr.28.07.pdf> (від 13.12.2018 р. № 1391) і призначена для студентів бакалаврату ДТЕУ усіх форм навчання, галузі знань 02 «Культура і мистецтво» спеціальності 022 «Дизайн» освітньої програми «Дизайн» підготовки бакалаврів ДТЕУ

Програма складається з таких розділів:

1. Мета, завдання та предмет дисципліни.
2. Передумови вивчення дисципліни як вибіркової компоненти освітньої програми.
3. Результати вивчення дисципліни.
4. Зміст дисципліни.
5. Список рекомендованих джерел.

1. МЕТА, ЗАВДАННЯ ТА ПРЕДМЕТ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення дисципліни «Комп'ютерне проектування» є формування комплексної системи теоретичних знань та практичних умінь і навичок для застосування сучасного програмного забезпечення на всіх етапах проектування дизайн-об'єктів.

Завданням вивчення дисципліни «Комп'ютерне проектування» спрямовані на набуття майбутніми фахівцями сфери дизайну теоретичних та практичних знань, умінь і навичок щодо сучасних методик комп'ютерного проектування та графічного моделювання; принципів побудови растрової та векторної графіки, їхні відмінності та сфери застосування, знання правил та стандартів підготовки графічних матеріалів для друку та цифрового середовища, розуміння можливостей і практичне використання сучасного програмного забезпечення і здатністю їх застосовувати для реалізації складних дизайн-проектів відповідно до стандартів професійної діяльності.

Предметом вивчення дисципліни є методики та інструменти комп'ютерного графічного проектування та моделювання, принципи роботи з растровою і векторною графікою та їх застосування для створення дизайн-об'єктів різної складності..

2. ПЕРЕДУМОВИ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ ЯК ОБОВ'ЯЗКОВОЇ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Дисципліна «Комп'ютерне проектування» є логічним продовженням загально-дизайнерських та мистецьких дисциплін (Основи дизайну та проєктно-графічне моделювання, Композиція та кольорознавство). Вона вимагає від студентів попереднього засвоєння фундаментальних теоретичних знань та базових практичних навичок, сформованих у рамках

загальноосвітньої та професійної підготовки, зокрема:

знання:

- базових принципів роботи персонального комп'ютера, основи організації файлової системи та роботи в мережі Інтернет;
- основних понять та термінів у сфері образотворчого мистецтва та дизайну (композиція, ритм, динаміка, статика, візуальна ієрархія);

вміння

- аналізувати та оцінювати візуальні об'єкти (зображення, композиції, макети) з точки зору їхньої структури та естетики;
- працювати з текстовими редакторами та таблицями, здійснювати пошук і систематизацію інформації;
- організовувати свою роботу та час, планувати етапи виконання творчого проєкту.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «Комп'ютерне проєктування», як обов'язкова компонента освітньої програми, забезпечує оволодіння студентами загальними та фаховими компетентностями і досягнення ними програмних результатів навчання за відповідною освітньо-професійною програмою:

«Дизайн» (ОС бакалавр)

Номер в освітній програмі	Зміст компетентності	Номер теми, що розкриває зміст компетентності
<i>Загальні компетентності за освітньою програмою</i>		
1	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.	1, 3, 4, 11
2	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.	1-12
4	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	2, 5, 11, 12
5	Здатність працювати в команді.	7, 11, 13
6	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.	5, 6, 7, 10
9	Здатність зберігати та примножувати культурно-мистецькі, екологічні, моральні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.	1, 3, 11
<i>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності за освітньою програмою</i>		
1	Здатність застосовувати сучасні методики	1, 3, 4, 9, 10

	проєктування одиничних, комплексних, багатофункціональних об'єктів дизайну.	
2	Здатність здійснювати формоутворення, макетування і моделювання об'єктів дизайну.	3, 4, 8, 9
3	Здатність розуміти і використовувати причинно-наслідкові зв'язки у розвитку дизайну та сучасних видів мистецтв.	1, 2, 5, 6, 7, 8, 11
4	Здатність застосовувати навички проєктної графіки у професійній діяльності.	1-12
6	Здатність застосовувати у проєктно-художній діяльності спеціальні техніки та технології роботи у відповідних матеріалах (за спеціалізаціями).	5, 9, 10
7	Здатність використовувати сучасне програмне забезпечення для створення об'єктів дизайну.	1-12
8	Здатність здійснювати колористичне вирішення майбутнього дизайн-об'єкта.	1, 5, 6
10	Здатність застосовувати знання прикладних наук у професійній діяльності (за спеціалізаціями).	9, 11
11	Здатність досягати успіху в професійній кар'єрі, розробляти та представляти візуальні презентації, портфоліо власних творів, володіти підприємницькими навичками для провадження дизайн-діяльності.	7, 11, 12
<i>Програмні результати навчання за освітньою програмою</i>		
1	Застосовувати набуті знання і розуміння предметної області та сфери професійної діяльності у практичних ситуаціях.	1, 3, 4, 5, 8
3	Збирати та аналізувати інформацію для обґрунтування дизайнерського проєкту, застосовувати теорію і методику дизайну, фахову термінологію (за професійним спрямуванням), основи наукових досліджень.	2, 11, 12
4	Визначати мету, завдання та етапи проєктування.	11
5	Розуміти і сумлінно виконувати свою частину роботи в команді; визначати пріоритети професійної діяльності.	7, 11
6	Усвідомлювати відповідальність за якість виконуваних робіт, забезпечувати виконання завдання на високому професійному рівні.	11-12
7	Аналізувати, стилізувати, інтерпретувати та трансформувати об'єкти для розроблення художньо-проєктних вирішень.	3, 8, 9
8	Оцінювати об'єкт проєктування, технологічні	3, 11

	процеси в контексті проєктного завдання, формувати художньо-проєктну концепцію.	
9	Створювати об'єкти дизайну засобами проєктно-графічного моделювання.	1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12
11	Здатність досягати успіху в професійній кар'єрі, розробляти та представляти візуальні презентації, портфоліо власних творів, володіти підприємницькими навичками для провадження дизайн-діяльності.	4, 11, 12
12	Дотримуватися стандартів проєктування та технологій виготовлення об'єктів дизайну у професійній діяльності.	6, 7, 10
16	Враховувати властивості матеріалів та конструктивних побудов, застосовувати новітні технології у професійній діяльності.	6, 9, 12
17	Застосовувати сучасне загальне та спеціалізоване програмне забезпечення у професійній діяльності (за спеціалізаціями).	2, 5, 7, 8, 10, 12
18	Відображати морфологічні, стильові та кольоро-фактурні властивості об'єктів дизайну.	1, 3, 5, 9
19	Розробляти та представляти результати роботи у професійному середовищі, розуміти етапи досягнення успіху в професійній кар'єрі, враховувати сучасні тенденції ринку праці, проводити дослідження ринку, обирати відповідну бізнес-модель і розробляти бізнес-план професійної діяльності у сфері дизайну.	7, 11, 12

4. ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ

МОДУЛЬ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ГРАФІЧНОГО ПРОЄКТУВАННЯ

Тема 1. Введення в комп'ютерну графіку

Від креслярської дошки до цифрової епохи: історія розвитку технологій комп'ютерного проєктування. Історія розвитку комп'ютерної графіки. Еволюція ролі дизайнера: від ручного креслення до технологій штучного інтелекту.

Подання графічної інформації в ПК. Двійкова система числення. Основні задачі, які розв'язує комп'ютерна графіка. Види комп'ютерної графіки: растрова, векторна, фрактальна; основні поняття.

Колір у комп'ютерному композиційному просторі, його основна концепція. Особливості сприйняття кольору людиною. Математичні моделі

опису кольору (RGB, CMYK, HSB, CIE Lab) та їх використання для різних типів носіїв. Гармонійність та контраст у дизайні. Основи гармонізації кольору: поняття аналогових, комплементарних, контрастних схем, базові принципи побудови палітр Практична робота з Adobe Color, методи підбору палітри.

Еволюція керування кольором. Колірні профілі (sRGB, Adobe RGB, CMYK). Система керування кольором та профілі ICC. Вплив технологічних обмежень та цифрових середовищ на дизайн.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 3[с.7-50]

Додатковий: 5[с. 9-17], 6[с.15-30], 7[с.80-115]

Інтернет-ресурси: 8,9,10

Тема 2. Графічне програмне та апаратне забезпечення

Пристрої введення графічної інформації (графічні планшети; пристрої сканувального введення; маніпулятори; пристрої клавіатурного, тактильного та мовного введення). Засоби виведення зображень (плотери, принтери, дисплеї). Пристрої для обробки графіки. Засоби зберігання зображень. Пристрої передавання графічної інформації.

Параметри графічних форматів. Порівняльна характеристика форматів графічних файлів. Види стиснення графічної інформації в графічних файлах. Алгоритми стиснення зображень. Параметри форматів графічних зображень bmp, tiff, jpeg, gif, png, wmf, emf, їх переваги і недоліки. Принципи формування характеристик растрового зображення: роздільна здатність (dpi/ppi), глибина кольору.

Організація робочого середовища дизайнера: технічні вимоги, системи зберігання даних, основи оптимізації робочого процесу.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 3[с.51-77,140-194]

Додатковий: 5[с.11-26]

Інтернет-ресурси: 8, 9

Тема 3. Композиція та модульні системи в дизайн-проектах

Принципи композиції у дизайні: правило третин, золотий перетин, баланс, ритм. Елементи візуальної ієрархії. Використання модульної сітки. Модульні сітки як фундамент організації графічного простору. Типи модульних систем: базова сітка, колонки, модулі, інтерлінії, поля. Принципи побудови та адаптації сітки для поліграфії, веб- та мобільних інтерфейсів. Використання модульної системи для створення макетів, багатосторінкових документів, постерів і цифрових інтерфейсів. Сітка як інструмент уніфікації та впорядкування контенту.

Практичне застосування композиційних принципів у графічному

проєктуванні: розміщення елементів, побудова ієрархії, робота з порожнім простором, інтеграція зображень і тексту. Аналіз робіт сучасних дизайнерів із погляду композиційних рішень. Роль сітки у структуризації контенту, підвищенні читабельності та ефективності дизайну. Аналіз сучасних прикладів використання композиції та сіток у графічній практиці.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1[с.116-145], 2[с.15-57, 72-157].

Додатковий: 5[с. 108-119], 7[с.116-213] .

Інтернет-ресурси: 8,13,14.

Тема 4. Типографіка у дизайн-проєктах

Типографіка: класифікація шрифтів (антиква, гротеск, декоративні та експериментальні), їх історія та застосування в цифрових проєктах. Основи правил набору тексту, формування читабельності та естетичної цілісності у комп'ютерних макетах. Кернінг, трекінг, інтерліньяж і їх використання для оптимального розташування символів та рядків у графічних редакторах. Текст як графічний об'єкт, взаємодія з формою, кольором, композицією у цифровому середовищі.

Експериментальна типографія: суть, методи та актуальність у сучасному цифровому дизайні. Використання шрифтових комбінацій для створення ефектних візуальних рішень у плакатах, веб- та мобільних інтерфейсах. Розробка типографічних макетів у програмному забезпеченні. Оптимізація шрифтових об'єктів для різних форматів: друкованих, цифрових та мультимедійних. Робота з гібридними шрифтами та нестандартними розмірами тексту у комп'ютерних проєктах. Використання типографіки для підкреслення інформаційної ієрархії та композиційної структури.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1[с.160-193],4[с.10-42, 72-94]

Додатковий: 5[с. 28-57], 7[с.12-60,128-185]

Інтернет-ресурси: 12,15

Модуль 2. РАСТРОВА ГРАФІКА ТА ХУДОЖНЯ ОБРОБКА ЗОБРАЖЕНЬ

Тема 5. Основи роботи з растром

Огляд інструментів виділення та їхнє призначення для точного монтажу та корекції. Робота з інструментами виділення: геометричні селекції, швидке виділення, ласо, магнітне ласо, принципи точності та контурності.

Теорія шарів (Layers) як ключового принципу неруйнівного редагування у растровій графіці. Режими накладання (Blending Modes) та їхній вплив на візуальні ефекти. Призначення та застосування шарових масок (Layer Masks)

у фотомонтажі. Створення багатошарового фотоколажу. Робота з текстовими шарами. Активне використання шарів, масок та корегуючих шарів. Набуття навичок інтеграції об'єктів шляхом застосування режимів накладання.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 3[с. 274-290]

Додатковий: 5[с. 28-57]

Інтернет-ресурси: 8,13

Тема 6. Колірна корекція, ретуш та фіналізація

Поняття гістограми. Команди колірної корекції. Принципи корекції тону та кольору: використання інструментів Levels (Рівні) та Curves (Криві) для професійної обробки зображень. Нейруйнівне редагування зображень. Теорія та практика ретуші: неруйнівна ретуш, інструменти відновлення (Healing Brush, Clone Stamp). Використання наборів параметрів панелі «Корекція». Застосування фільтрів та ефектів. виправлення технічних помилок: пересвіт, недосвіт, зміщення тону, шум, спотворення перспективи. Робота з модулем Camera Raw. Основи художньої корекції: стилізація, створення атмосфери, тонально-колірна єдність серії кадрів.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 3[с.274-290]

Додатковий: 5[с.28-57]

Інтернет-ресурси: 8,13,14

Тема 7. Підготовка до друку та вебу

Підготовка растра до друку/вебу. Технічні вимоги до підготовки файлів для друку (перетворення в СМΥК, необхідна роздільна здатність, виліт). Оптимізація зображень для веб-середовища (стиснення, формати, розміри). Автоматизація та пакетна обробка.

Фінальна перевірка макетів: кольорові профілі, виліт, обрізні мітки. Експорт файлів у різних форматах для поліграфії (PDF/X) та цифрових носіїв. Типи експорту (PDF/X, SVG, WebP). Принципи адаптації для різних платформ: соціальні мережі, презентації, сайти, мобільні інтерфейси. Алгоритми стиснення та їх вплив на якість. Інструменти для перевірки кольору, контрасту та читабельності. Вимоги до експорту: профілі, розміри, адаптивні формати, правила найменування файлів.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1 [с.74-89, 116-120], 3 [с. 274-290]

Додатковий: 5[с. 28-57, 133-164], 6 [с.64-75]

Інтернет-ресурси: 8,13,14

МОДУЛЬ 3. ВЕКТОРНЕ ПРОЄКТУВАННЯ ТА МАКЕТУВАННЯ

Тема 8. Основи роботи з векторною графікою

Векторна графіка: принципи, ключові переваги перед растром, сфери застосування (логотипи, інфографіка, поліграфія). Огляд Adobe Illustrator. Поняття контуру, опорної точки та кривої Безьє. Робота з градієнтами та сітчастим інструментом. Побудова примітивів. Інструменти фону та контуру. Групування об'єктів. Вирівнювання та впорядкування. Багатосторінкові макети. Практичні аспекти організації робочих макетів у Adobe Illustrator та суміжних інструментах: artboards, стилі, компоненти, бібліотеки. Додавання та видалення сторінок. Диспетчер об'єктів. Пошук та заміна об'єктів. Перетікання. Правила переходу кольору. Вільна деформація. Градієнтні сітки.

Системність у роботі з вектором: стилі, бібліотеки, компоненти, символи. Правила організації шару, групування, вирівнювання. Основи створення піксель-перфект об'єктів. Використання вектора в логотипах, піктограмах, та ілюстраціях. Підготовка векторних робіт для різних типів носіїв. Робота з текстовими інструментами: текст, текст вздовж кривої, текст всередині області. Параметри та стилі символів, абзаців: налаштування та застосування..

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1[с.16-57, 224], 3[с.295-333], 4[с.45-71, 95-109]

Додатковий: 5[с.58-95]

Інтернет-ресурси: 8,12,15

Тема 9. Складне векторне проєктування та ілюстрація

Техніки створення та опрацювання векторної ілюстрації: базові та поглиблені підходи до роботи з формами, кривими та об'єктами. Методи трасування растрових зображень – ручне (побудова контурів за допомогою Pen Tool) та автоматичне (Image Trace), особливості очищення, спрощення та оптимізації отриманих векторів.. Створення складних об'єктів: Compound Path. Робота з перспективою та принципи ізометричної ілюстрації. Освоєння інструментів для створення складної векторної ілюстрації. Створення простих ізометричних об'єктів. Інструменти для моделювання складної векторної форми: оболонки (Envelope Distort), екструзія та інші ефекти псевдо-3D, операції з тривимірними об'єктами та правила їх стилізації. Опрацювання світла й тіні: створення м'яких і жорстких тіней, побудова об'єму за допомогою градієнтів, шарів та режимів накладання.

Робота з масками (Clipping / Opacity Masks), застосування ефекту «лінза» та інших візуальних трансформацій. Використання художніх, каліграфічних і візерункових пензлів (Art, Calligraphic, Scatter, Pattern Brushes) для розширення авторського стилю. Побудова багаторівневих ілюстрацій:

структура й логіка шарів, робота з глибинами, об'ємом, світлом та тінями.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 3[с.295-333]

Додатковий: 5[с.58-95], 7[с.140-185]

Інтернет-ресурси: 8,12,15

Тема 10. Макетування та дизайн для цифрового середовища

Принципи багатосторінкового макетування. Адаптивний дизайн: основи. Види макетів: поліграфічні, редакційні, цифрові (web, мобільні інтерфейси, соціальні медіа). Вимоги до структури та організації сторінки: модульні сітки, ритм, відступи, поля, масштабність елементів, візуальна ієрархія.

Дизайн для цифрового середовища: UI-елементи. Теорія створення іконок та піктограм. Створення патернів і текстур для графічних систем та цифрової айдентики. Підготовка графічних елементів для подальшого використання у веб- або мобільному дизайні. Експорт та оптимізація графічних файлів для екранних носіїв: формати (SVG, PNG, WebP), якість, розміри, масштаби, збереження чіткості.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1[с.116-145], 2[с.15-87], 3[с.140-176], 4[с.110-122]

Додатковий: 5[с.17-26], 6[с.33-59], 7[с.214-259]

Інтернет-ресурси: 8,12,13,15

МОДУЛЬ 4. СУЧАСНІ ПРАКТИКИ ТА ІНСТРУМЕНТИ ДИЗАЙН-ПРОЦЕСУ

Тема 11. Етапи дизайн-процесу

Дизайн-процес як системний підхід до створення візуального продукту. Основні фази проектної діяльності: аналіз брифу, дослідження цільової аудиторії, пошук аналогів і трендів, формування концепції, скетчинг, прототипування, технічне виконання макета, тестування, фіналізація. Дослідження (аналіз брифу, цільової аудиторії, візуальних аналогів); Проведення міні-аналізу візуальних аналогів та трендів перед початком проєкту. Концептуалізація (генерування ідей, скетчинг, вибір напрямку). Реалізація (технічне виконання у ПЗ). Тестування та впровадження. Складання плану-графіка виконання проєкту та презентація етапів роботи (таймінг). Прийоми документування процесу: moodboard, референтні добірки, концептуальні схеми, планування таймінгу. Методи комунікації з командою та клієнтом. Роль ітераційності у покращенні проектного результату.

Презентація дизайн-проєкту та формування професійного портфоліо. Структура ефективної презентації дизайн-проєкту. Підготовка графічних матеріалів для презентації: мокапи, демонстрації, серії ключових екранів.

Портфоліо дизайнера як інструмент професійного зростання: мета, структура, вимоги. Види портфоліо: PDF-портфоліо, онлайн-портфоліо (Behance, Notion, Adobe Portfolio), кейс-орієнтовані портфоліо.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1[с.1-11, 74-89, 224], 2[с.158-174], 4[с.122-133]

Додатковий: 5[с.17-27], 7[с.10-60]

Інтернет-ресурси: 8,12,13,14,16

Тема 12. Штучний інтелект у дизайні

Роль штучного інтелекту в сучасному дизайн-процесі. Генеративний дизайн: можливості, обмеження та сфери застосування. Огляд можливостей генеративних моделей: текст → зображення, зображення → зображення, стилізація, варіації, композитинг. Огляд інструментів для автоматизації та прискорення творчого процесу: Adobe Firefly, Photoshop Generative Fill, Canva AI, інтелектуальні інструменти Adobe Illustrator. Prompt-дизайн як нова компетентність дизайнера: принципи формулювання якісних запитів, керування стилем та композицією. Етичні аспекти використання ШІ (авторське право, прозорість, доброчесність). Інтеграція результатів генеративної візуалізації у робочий процес Photoshop та Illustrator. Використання ШІ для побудови мудбордів, пошуку стилю, генерації ідей. Обмеження та ризики: контроль якості, уникнення артефактів, перевірка відповідності брифу.

Список рекомендованих джерел:

Основний: 1 [с.1-20, 162-164]

Додатковий: 7[с.248-259]

Інтернет-ресурси: 8,11,13,14

5. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основний

1. Вайт, А. В. (2023). *Основи графічного дизайну (Третє видання)*. ArtHuss.
2. Мюллер-Брокманн, Й. (2025). *Сіткові системи в графічному дизайні: Посібник із візуальної комунікації для графічних дизайнерів, верстальників і 3D-дизайнерів*. ArtHuss.
3. Пічугін, М. Ф., Канкін, І. О., & Воротніков, В. В. (2019). *Комп'ютерна графіка* [Навчальний посібник]. ЦУЛ.
4. Шашенко, С. А. (2021). *Практичний посібник з основ типографіки*. Інститут журналістики. <https://drive.google.com/file/d/1vKGNb7ecavEY4Cse-sFtarKyv4tWHJYN/view>

Додатковий

5. Брюханова, Г. В. (2019). *Комп'ютерні дизайн-технології* [Навчальний посібник]. ЦУЛ.
6. Іттен, Й. (2022). *Мистецтво кольору: Суб'єктивний досвід і об'єктивне пізнання як шлях до мистецтва*. ArtHuss.
7. Лаптон, Е., & Філліпс, Д. К. (2020). *Графічний дизайн 04: Нові основи*. ArtHuss.

Інтернет-ресурси

8. Посібник користувача Creative Cloud. URL: <https://helpx.adobe.com/ua/creative-cloud/user-guide.html>.
9. Adobe Capture. URL: <https://www.adobe.com/ua/products/capture.html>
10. Adobe Color Wheel URL: <https://color.adobe.com/create/color-wheel>
11. Adobe Firefly. URL: <https://firefly.adobe.com>
12. Adobe Fonts | Explore unlimited fonts. URL: <https://fonts.adobe.com>
13. Canva: Visual Suite для всіх і кожного. URL: https://www.canva.com/uk_ua/
14. Behance. (Б.д.). Behance [Соціальна медіа-платформа]. <https://www.behance.net/>
15. Google Fonts. (Б.д.). Fonts Knowledge. <https://fonts.google.com/knowledge>
16. Notion. <https://www.notion.com/templates/category/design>

* Курсивом виділено джерела, які знаходяться у бібліотечному фонді ДТЕУ