

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан соціально-гуманітарного
факультету
Оксана ГОМОТЮК
«30» _____ 2024 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор з науково-педагогічної
роботи
Виктор ОСТРОВЕРХОВ
«30» _____ 2024 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор навчально-наукового
інституту новітніх
освітніх технологій
Святослав ПИТЕЛЬ
«30» _____ 2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

**з дисципліни «Комп'ютерна графіка та анімація»
ступінь вищої освіти – бакалавр
галузь знань – 02 Культура та мистецтво
спеціальність – 022 Дизайн
освітньо-професійна програма – «Графічний дизайн»**

кафедра архітектури та дизайну

Форма навчання	Курс	Семестр	Лекції (год.)	Практ. (год.)	Лаб. (год.)	ІРС (год.)	Тренінг (год.)	Самост. робота студ. (год.)	Разом (год.)	Залік (сем.)	Екзамен (сем.)
Денна	3	5, 6	28	-	104	10	16	112	270	5	6
Заочна	3	6, 6	8	-	4	-	-	246	270	6	6

**Тернопіль – ЗУНУ
2024**

Робоча програма розроблена на основі освітньо-професійної програми підготовки бакалавра галузі знань 02 «Культура та мистецтво» спеціальності 022 «Дизайн» затвердженої Вченою радою ЗУНУ (протокол № 9 від 15.06.2022 року) зі змінами відповідно до рішення Вченої ради (протокол № 11 від 2024 року).

Робочу програму склали:

старший викладач кафедри архітектури та дизайну, к. пед. н., **Цідило Ірина Ігорівна**

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри архітектури та дизайну, протокол № 1 від «30» серпня 2024 р.

В.о. завідувача кафедри архітектури та дизайну, д.архітектури., професор



Оксана ДЯЧОК

Розглянуто та схвалено групою забезпечення спеціальності «Дизайн» протокол № 1 від «30» серпня 2024 р.

Керівник групи
забезпечення спеціальності
к.пед.н., ст..викл.



Ірина ЦІДИЛО

Гарант ОП «Графічний дизайн»
к.пед.н., ст.викл.



Ірина ЦІДИЛО

СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ “Комп’ютерна графіка та анімація”

1. Опис дисципліни “Комп’ютерна графіка та анімація”

Дисципліна “Комп’ютерна графіка та анімація”	Галузь знань, спеціальність, ОПП, СВО	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів – 9	галузь знань – 02 «Культура та мистецтво»	Статус дисципліни нормативна Мова навчання українська
Кількість залікових модулів – 4/5	спеціальність – 022 «Дизайн»	Рік підготовки: <i>Денна – 3</i> <i>Заочна – 3</i> Семестр: <i>Денна – 5/6</i> <i>Заочна – 8 /9</i>
Кількість змістових модулів – 1/	Освітньо-професійна програма – «Графічний дизайн»	Лекції: <i>Денна – 14/14 год.</i> <i>Заочна – 8/8 год.</i> Лабораторні заняття <i>Денна – 44/60 год.</i> <i>Заочна – 4/4год.</i>
Загальна кількість годин – 120/150	Ступінь вищої освіти – бакалавр	Самостійна робота: <i>Денна – 52/60 год.</i> <i>Заочна – 108/138 год.</i> Тренінг – 6/10 год. Індивідуальна робота : <i>Денна – 4/6</i>
Тижневих годин – 6 з них аудиторних –4		Вид підсумкового контролю – залік, <i>екзамен</i>

2. Мета і завдання дисципліни «Комп'ютерна графіка та анімація»

2.1. Мета вивчення дисципліни.

Метою викладання навчальної дисципліни «Комп'ютерна графіка та анімація» є створення та художня обробка зображень, які відіграють роль ілюстраційного матеріалу до друкованих та електронних видань, дизайнерських розробок, рекламного оформлення, творів мистецтв; практичне оволодіння графічними редакторами з метою створення професійних зображень.

2.2. Завдання вивчення дисципліни

1. Ознайомити здобувачів вищої освіти з принципами растрової та векторної графіки та основними прийомами роботи з ними.
2. Сформувати уявлення про роботу з програмами векторної та растрової графіки.
3. Навчити основним прийомам обробки растрових та векторних зображень.
4. Освоїти художньо-виражальні особливості комп'ютерних інструментів.

2.3. Найменування та опис компетентностей, формування котрих забезпечує вивчення дисципліни.

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі дизайну, або у процесі навчання, що передбачає астосування певних теорій і методів дизайну та характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

ЗК01. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності..

ЗК03. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК06. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

СК02. Здатність здійснювати формоутворення, макетування і моделювання об'єктів дизайну.

СК04. Здатність застосовувати навички проектної графіки у професійній діяльності.

СК07. Здатність використовувати сучасне програмне забезпечення для створення об'єктів дизайну.

СК08. Здатність здійснювати колористичне вирішення майбутнього дизайн-об'єкта.

СК11. Здатність досягати успіху в професійній кар'єрі, розробляти та представляти візуальні презентації, портфоліо власних творів, володіти підприємницькими навичками для провадження дизайн-діяльності.

2.4. Передумови для вивчення дисципліни.

Набуття студентами компетентності з курсу можливе за актуалізації їхніх знань з курсів «Історія та теорія української та світової культури», «Рисунок», «Живопис», «Композиція в дизайні».

2.5. Результати навчання.

ПР1. Застосовувати набуті знання і розуміння предметної області та сфери професійної діяльності у практичних ситуаціях.

ПР03. Збирати та аналізувати інформацію для обґрунтування дизайнерського проекту, застосовувати теорію і методику дизайну, фахову термінологію (за професійним спрямуванням), основи наукових досліджень.

ПР7. Аналізувати, стилізувати, інтерпретувати та трансформувати об'єкти для розробленнях у художньо-проектних вирішень.

П9. Створювати об'єкти дизайну засобами проектно-графічного моделювання.

ПР11. Розробляти композиційне вирішення об'єктів дизайну у відповідних техніках і матеріалах.

ПР16. Враховувати властивості матеріалів та конструктивних побудов, застосовувати новітні технології у професійній діяльності.

ПР17. Застосовувати сучасне загальне та спеціалізоване програмне забезпечення у професійній діяльності (за спеціалізаціями).

3. Програма навчальної дисципліни:

Змістовий модуль 1. РАСТРОВА ГРАФІКА **Модуль 1. Основи роботи в растровому редакторі**

1. Вступ. Інтерфейс. Створення документів.

Вступ у растрову графіку. Роль растрової графіки в дизайні та сучасному світі загалом. Приклади використання растрової графіки як носія інформації. Сфери використання растрової графіки. Джерела отримання та способи створення растрових зображень (оглядово): сканування, цифрова фотографія, цифровий живопис, генерація растрових зображень (зокрема, візуалізація 3D-сцен, програмна генерація тощо). Приклади зображень, створених засобами растрової графіки. Роль растрової графіки в обробці зображень. Корекція та ретуш зображень, колажування. Приклади зображень, що зазнали обробки засобами растрової графіки. Будова растрової графіки. Поняття пікселя. Переваги й недоліки растрової графіки.

Установка програми. Інтерфейс. Інструменти, палітри, команди меню. Робочі простори. Робота з документами. Формати графічних файлів. Створення нового документа (налаштування вікна), відкриття існуючого документа. Збереження документа в рідний формат .psd, плюс основні растрові формати: .jpg, .png. Робота з полотнами (Artboards). Робота з напрямними, створення, відображення. View > New Guide Layout. Як відкрити растровий файл в окремому документі і як розмістити в існуючому документі. Масштаб відображення документа. Навігація документом.

2. Скасування дій. Розміри зображень. Трансформація

Система скасування дій. Розмір зображення. Фізичний та логічний розміри зображення. Розрахунок необхідного розміру зображення. Основні одиниці виміру. Зміна розмірів зображення. Поняття ресамплінгу. Алгоритми ресамплінгу. Артефакти ресамплінгу. Зміна розмірів і поворот полотна. Кадрування зображення.

3. Інструменти виділення

Виділення. Призначення виділення. Інструменти виділення за формою. Інструменти виділення за кольором. Переміщення і трансформація виділених

областей. Модифікація та трансформація виділення. Виділення по каналах. Інструмент «Перо» (Pen Tool). Використання інструменту «Перо» для точних виділень. Заливка й обмалювання виділених областей. Логічні операції з виділенням. Заливка з урахуванням вмісту

4. Теорія кольору. Заливка та градієнт

Теорія кольору. Поняття колірної каналу. Колірні моделі та колірні режими растрових зображень. Колірний обхват і глибина колірної каналу. Колірні канали. Поняття плашкового кольору. Вибір кольору. Основні робочі кольори. Інструменти заливки. Поняття градієнтної заливки. Створення та використання градієнтних заливок. Плавні та шумові градієнтні заливки. Інструмент Pattern Stamp. Поняття патерну (візерунок).

5. Шари та режими накладання

Концепція шарів. Робота з шарами. Організація шарів. Створення. Групування шарів. Прозорість у шарах. Злиття шарів. Режими накладання. На які групи діляться, як використовуються.

Модуль 2. Створення композицій і колажів

6. Інструменти малювання

Якщо є наявні графічні планшети, рекомендується їх використовувати на цій парі. Інструменти малювання Brush і Pencil. Параметри інструментів. Панель налаштувань. Установка сторонніх пензлів.

7. Маски виділення. Маски шару

Недоліки простих методів виділення. Часткове й розмите виділення. Команда Select > Color Range як приклад часткового виділення. Швидка маска. Створення складних виділень. Альфа-канали як засіб фіксування та збереження виділень. Растрова маска шару. Використання маскування як альтернатива видалення вмісту шару. Складні виділення. Використання Select and Mask для виділення волосся зі складного фону. Object Selection Tool.

8. Векторні можливості

Векторні можливості. Геометричні фігури. Робота з фігурами та використання режимів: Shape (вектор), Path (контур), Pixels (растр). Їхні особливості. Робота з контурами. Векторна маска шару.

9. Робота з текстом

Поняття текстового шару. Налаштування тексту. Палітри Character і Paragraph. Ефект Text Warp. Розташування тексту вздовж кривої. Перетворення тексту на криві. Як встановлювати шрифти. Де брати ліцензійні доступні шрифти.

10. Стилі шару

Стилі шару. Установка сторонніх стилів. Приклади використання (наприклад, у вебдизайні для створення кнопок – UI kit).

11. Тональна корекція. Колірна корекція

Корекція зображень. Поняття гистограми. Тональна корекція. Колірна корекція.

12. Динамічні шари

Створення шарів заливки та коригувальних шарів. Використання в колажуванні.

13. Смарт-об'єкти

Створення та використання смарт-об'єктів. Створення Москур. Маріонеткова деформація.

Модуль 3. Корекція зображень

14. Інструменти ретуші

Інструменти ретуші. Інструменти корекції. History Brush («Художній архівний пензель»). Частотне розкладання. Використання нейрофільтрів Neural Filters.

15. Фільтри

Фільтри. Filter Gallery. Комбінування декількох фільтрів для створення складних ефектів. Використання фільтрів для стилізації зображень. Використання фільтрів Photoshop для ретуші. Фільтр «Пластика».

Модуль 4. Професійні прийоми роботи

16. Піксель-арт

Піксель-арт. Прийоми і правила створення зображень з надмалою роздільністю. Інструменти Pencil, Single Column Marquee, Single Row Marquee. Створення та підготовка піксель-арт зображення до покадрової

17. Matte Painting

Photobashing. Етапи створення зображення за допомогою Matte Painting. Концепція та вибір зображень для роботи. Розташування зображень та їхня обробка. Малювання тіней та глобальне освітлення. Маріонеткова деформація.

18. Анімація

Палітра Timeline. Принципи анімації. Покадрова анімація. Анімація за ключовими точками. Створення анімованого банера.

19. Плагіни та автоматизація

Оглядовий розгляд питання, які сторонні плагіни присутні на ринку (без установки на комп'ютер). Як домашнє завдання можна запропонувати встановити і випробувати їх у дії. Автоматизація дій. Поняття макрокоманди. Палітра Actions. Використання існуючих макрокоманд. Створення, управління, редагування макрокоманд. Група команд File > Automate. Пакетна обробка файлів.

Змістовий модуль 2. ВЕКТОРНА ГРАФІКА

Модуль 1. Основи роботи у векторному редакторі

Тема 1. Вступ. Інтерфейс. Створення документів

Вступ до векторної графіки. Будова векторної графіки. Переваги та недоліки векторної графіки. Роль векторної графіки в дизайні. Установка програми. Інтерфейс. Робота з документами. Створення нового документа. Додаткові налаштування документа. Формати векторних графічних файлів. Навігація документом. Робота з монтажними областями. Базово про інструменти виділення. Графічні примітиви. Базові настройки заливки та абрису.

Тема 2. Робота з об'єктами

Малювання контурів довільної форми. Поглиблено про інструменти виділення об'єктів. Налаштування програми, пов'язані з виділенням об'єктів. Виділення за ознаками об'єкта. Виділення за типом об'єкта. Переміщення об'єктів у стосі. Налаштування програми, пов'язані з переміщенням об'єктів. Копіювання та вставка. Групування. Вирівнювання та розподіл об'єктів. Базова трансформація об'єктів. Панель Transform. Лінійки, напрямні та сітка. Лінійки. Напрямні лінії. Швидкі напрямні. Сітка. Вільна трансформація.

Модуль 2. Криві Безьє

Тема 3. Робота з контурами

Робота з контурами. Копіювання та клонування контурів. Групування контурів. Логічні операції з контурами. Основні логічні операції. Додаткові операції з контурами. Панель Pathfinder. Операції з контурами. Інструмент Eraser. Інструмент Scissors. Інструмент Knife. Команда Divide Objects Below.

Тема 4. Трасування

Трасування. Імпорт растрових зображень. Пов'язані зображення. Контейнери для зображень. Відсічні маски. Автоматичне та ручне трасування. Автоматичне трасування. Ручне трасування. Трасування малюнку. Трасування логотипу. Трасування декоративного напису. Трасування креслення. Трасування малюнку олівцем.

Модуль 3. Створення композицій

Тема 5. Заливка

Заливка. Суцільні заливки. Призначення довільного кольору. Зразки кольорів. Локальні та глобальні зразки кольору. Бібліотеки зразків. Колірні групи. Градієнтні заливки. Візерункові заливки. Створення зразка заливки. Трансформація візерункової заливки. Створення власного зразка візерунка. Команда Recolor Artwork. Способи перефарбування зображень. Перефарбування зображень. Recolor Artwork та Recolor with Preset.

Тема 6. Абрис (Обведення)

Абрис (Обведення). Параметри абрису. Пензлі. Види, створення та застосування. Каліграфічні пензлі. Дискретні пензлі. Художні пензлі. Ворсові пензлі. Візерункові пензлі. Забарвлення пензлів.

Тема 7. Текст

Текст. Створення та редагування тексту. Форматування тексту. Види тексту. Налаштування тексту. Інструмент «Коригування тексту». Робота з текстом у фреймах. Фрейми довільної форми. Перетікання тексту між фреймами. Обтікання текстом графічних об'єктів. Імпорт та експорт тексту. Перевірка орфографії. Пошук і заміна елементів у тексті. Розміщення тексту вздовж контуру.

Модуль 4. Професійні прийоми роботи

Тема 8. Шари

Шари. Створення шарів заливки та коригувальних шарів. Призначення панелі шарів. Перейменування шарів, об'єктів і груп об'єктів. Створення нового шару. Атрибути шару. Параметр Color (Колір). Операції з шарами й об'єктами всередині шарів. Вкладені шари. Виділення об'єктів на панелі шарів. Відсічна маска. Шаблонні шари. Режим ізоляції. Копіювання і вставка шарів в інший документ. Використання в колажуванні.

Тема 9. Прозорість і градієнтні сітки

Прозорість і сітчасті градієнти. Непрозорість. Маски непрозорості. Режими накладання. Прозорість і непрозорість. Способи додавання прозорості об'єктів і зображень. Призначення прозорості за допомогою панелі Appearance (Вигляд). Градієнтні заливки з прозорими ділянками. Панель Transparency. Градієнтні сітки. Що таке Gradient Mesh (Сітчастий градієнт)? Створення градієнтної сітки. Перетворення об'єкта з градієнтною заливкою на сітчастий об'єкт. Створення сітчастого градієнта за допомогою команди меню Object > Create Gradient Mesh (Об'єкт > Створити сітчастий градієнт). Інструмент Mesh Tool (Сітчастий градієнт). Редагування сітчастих градієнтів. Призначення кольору вузлам сітчастого градієнта. Комплексне перефарбування сітчастого градієнта. Додавання контуру до сітчастого об'єкта. Створення об'єкта за формою сітчастого градієнта.

Тема 10. Символи та графічні стилі

Символи та графічні стилі. Створення зразків символів у документі. Модифікування зразків символів. Панель Symbols. Створення власних символів. Додавання символів в ілюстрацію. Заміна символу. Створення нових символів. Робота з динамічними символами. Збереження бібліотеки символів. Symbol Sprayer Tool (Розпилення символів). Інструменти редагування масиву символів. Налаштування Symbol Sprayer Tool (Розпилення символів) й інших інструментів редагування масиву символів. Інші інструменти. Symbol Sprayer Tool (Розпилення символів). Symbol Shifter Tool (Зсув символів). Symbol Scruncher Tool (Ущільнення символів). Symbol Sizer Tool (Розмір символів). Symbol Spinner Tool (Обертання символів). Symbol Stainer Tool (Знебарвлення символів). Symbol Screener Tool (Прозорість символів). Symbol Styler Tool (Стилі символів). Присвоєння об'єкту декількох обведень і заливок. Графічні стилі. Присвоєння об'єкту декількох обведень і заливок. Стилі.

Тема 11. Ефекти й фільтри

Ефекти й фільтри. Переходи кольорів і контурів. Інструмент Blend і його налаштування. Перехід уздовж контуру. Векторні фільтри й ефекти. Перетворення, дублювання, видалення ефектів. Особливості застосування векторних ефектів на піксельних зображеннях. Особливості застосування векторних ефектів на векторних контурах. Види векторних ефектів. Ефекти взаємодії й обробки контурів. Ефекти трансформації та спотворення. Ефекти тіні, світіння та розтушовування. Використання тривимірних ефектів. Rotate (Поворот). Extrude and Bevel (Витягування та скіс). Revolve (Обернути).

Тема 12. Створення зображень у стилі Paper Gut

Створення зображень у стилі Paper Cut. Стиль Paper Cut. Етапи створення ілюстрації Paper Cut.

Тема 13. Растрова графіка

Модуль 3. Корекція зображень

Растрова графіка. Зв'язування і вбудовування растрових зображень. Керування зв'язаними зображеннями. Растрові ефекти. Застосування растрових ефектів до векторних об'єктів.

Тема 14. Комбінування растрової та векторної графіки

Взаємодія векторного і растрового редакторів. Об'єднання растрової та векторної графіки в межах однієї композиції.

5. Структура залікового кредиту з дисципліни «Комп'ютерна графіка та анімація»

(денна форма навчання)

	Кількість годин						Контр. заходи			
	Лекції	Практ. заняття	Лабор. заняття	СРС	ІРС	Тренінг				
Змістовий модуль 1. РАСТРОВА ГРАФІКА										
Модуль 1. Основи роботи у векторному редакторіві										
Тема 1. Вступ. Інтерфейс. Створення документів.	1	-	2	2	4	6	Поточне оцінювання			
Тема 2. Скасування дій. Розміри зображень. Трансформація	-	-	2	2						
Тема 3. Інструменти виділення	-	-	2	2						
Тема 4. Теорія кольору. Заливка та градієнт	1	-	2	2						
Тема 5. Шари та режими накладання	1	-	2	2						
Модуль 2. Створення композицій і колажів										
Тема 6. Інструменти малювання	1	-	2	3						
Тема 7. Маски виділення. Маски шару	1	-	2	3						
Тема 8. Векторні можливості Adobe Photoshop	1	-	2	3						
Тема 9. Робота з текстом	1	-	2	3						
Тема 10. Стили шару	1	-	2	3						
Тема 11. Тональна корекція. Колірна корекція	-	-	2	3						
Тема 12. Динамічні шари	1	-	2	3						
Тема 13. Смарт-об'єкти	-	-	2	3						
Модуль 3. Корекція зображень										
Тема 14. Інструменти ретуші	1	-	3	3						
Тема 15. Фільтри	-	-	3	3						
Модуль 4. Професійні прийоми роботи										
Тема 16. Піксель-арт	1	-	3	3			Поточне оцінювання			
Тема 17. Matte Painting	1	-	3	3						
Тема 18. Анімація	1	-	3	3						
Тема 19. Плагіни та автоматизація	1	-	3	3						
Разом	14	-	44	52	4	6				

(заочна форма навчання)

	Кількість годин							Контр. заходи
	Лекції	Пр.з.	Лр. з.	СРС	ІРС	Тренінг		
Змістовий модуль 1. РАСТРОВА ГРАФІКА								
Тема 1. Вступ. Інтерфейс. Створення документів	1	-	1	12	-	-	Поточне оцінювання	
Тема 2. Інструменти виділення	1	-	1	12				
Тема 3. Шари та режими накладання	1	-	1	12				
Тема 4. Інструменти малювання	1	-	1	12				
Тема 5. Маски виділення. Маски шару	1	-	-	12				

Тема 6. Робота з текстом	1	-	-	12			
Тема 7. Тональна корекція. Колірна корекція	1	-	-	18			
Тема 8. Анімація	1	-	-	18			
Разом 120	8	-	4	108	-	-	

Структура залікового кредиту з дисципліни «Комп'ютерна графіка та анімація»
(денна форма навчання)

	Кількість годин									
	Лекції	Практ. заняття	Лабор. заняття	СРС	ІРС	Тренінг	Контр. заходи			
Змістовий модуль 2. ВЕКТОРНА ГРАФІКА										
Модуль 1. Основи роботи у векторному редакторі										
Тема 1. Вступ. Інтерфейс. Створення документів	1	-	3	5	6	10	Поточне оцінювання			
Тема 2. Робота з об'єктами	1	-	3	5						
Модуль 2. Криві Безьє										
Тема 3. Криві Безьє. Робота з контурами	1	-	3	5						
Тема 4. Трасування	1	-	3	4						
Модуль 3. Створення композицій										
Тема 5. Заливка	1	-	3	4						
Тема 6. Абрис (Обведення)	1	-	3	4						
Тема 7. Текст	1	-	4	4						
Тема 8. Шари.	1	-	4	4						
Модуль 4. Професійні прийоми роботи										
Тема 9. Прозорість і градієнтні сітки	1	-	4	4						
Тема 10. Символи та графічні стилі	1	-	4	4						
Тема 11. Ефекти й фільтри	1	-	4	5						
Тема 12. Створення зображень у стилі Paper Gut	1	-	4	4						
Тема 13. Створення зображень у стилі Low Poly	1	-	4	4						
Тема 14. Растрова графіка	1	-	4	4						
Разом	14	-	60	60	6	10				

Структура залікового кредиту з дисципліни «Комп'ютерна графіка та анімація»
(заочна форма навчання)

	Кількість годин						
	Лекції	Пр.з.	Лр. з.	СРС	ІРС	Тренінг	Контр. заходи
Змістовий модуль 2. ВЕКТОРНА ГРАФІКА							
Тема 1. Вступ. Інтерфейс. Створення документів	1	-	1	17	-	-	Поточне оцінювання
Тема 2. Робота з об'єктами	1	-	1	17			
Тема 3. Робота з контурами	1	-	1	17			

Тема 4. Трасування	1	-	1	17			
Тема 5. Заливка	1	-	-	17			
Тема 6. Абрис (Обведення)	1	-	-	17			
Тема 7. Текст	1	-	-	17			
Тема 8. Шари.	1	-	-	19			
Разом 150	8	-	4	138	-	-	

5. Тематика практичних та лабораторних занять (денна форма)

Змістовий модуль 1. РАСТРОВА ГРАФІКА

Модуль 1. Основи роботи у растровому редакторі

Практичне заняття 01. Вступ. Інтерфейс. Створення документів

Мета: ознайомитися з початком роботи в растровому редакторі

Практичні завдання:

1. Створення документа з монтажною областю
2. Відкриття документа. Збереження в різних форматах із різними параметрами
3. Створення простих колажів

Практичне заняття 02. Скасування дій. Розміри зображень. Трансформація

Мета: підготовка фото для блогу, зведення до єдиного розміру.

Практичні завдання:

1. Просте масштабування
2. Точне кадрування, обрізка фото до потрібного розміру.
3. Додавання фону
4. Додавання плашки для підпису
5. Роздільна здатність зображення. Визначення допустимого розміру для друку
6. Команда «Розмір полотна» для роботи з роздільною здатністю і лінійним розміром (мм)
7. Вирівнювання лінії горизонту

Практичне заняття 03. Інструменти виділення

Мета: технологія роботи з контуром

Практичні завдання:

1. Інструмент «Перо» (Pen Tool). Налаштування інструмента
2. Палітра «Контури» (Paths)
3. Анатомія контуру. Складові елементи контуру. Алгоритм побудови контуру.
4. Фінальні операції для вирізання
5. Редагування створеного контуру

Практичне заняття 04. Теорія кольору. Заливка та градієнт

Мета: практичний розгляд теорії кольору

Практичні завдання:

1. З точки зору теорії кольору, розгляд колірних режимів CMYK і RGB зсередини, а саме через Вікно «Канали».

Практичне заняття 05. Шари та режими накладання

Мета: отримати та закріпити практичні навички роботи з шарами, продемонструвати та застосувати знання попередніх тем.

Практичні завдання:

1. Створення колажу.

Практичне заняття 06. Інструменти малювання

Мета: спробувати різні настройки пензлів, вивчити їхній вплив на відбиток.

Практичні завдання:

1. Використання пензлів для створення найпростішого пейзажу.
2. Використовуючи налаштування з групи Shape Dynamics, створення абстрактної фонові композицію.

Практичне заняття 07. Маски виділення. Маски шару

Мета: отримати та закріпити практичні навички роботи з масками.

Практичні завдання:

1. Виділення волосся на фото за допомогою маски з каналів.

Практичне заняття 08. Векторні можливості

Мета: закріпити практичні навички роботи з векторними інструментами, продемонструвати та застосувати знання раніше вивчених тем.

Практичні завдання:

1. Створити цифрову версію автопортрета відомого абстракціоніста, викладача першої школи дизайну Bauhaus, одного із засновників дизайну, Василя Кандинського. Під час створення картини дотримуватися одного із сучасних напрямків цифрової ілюстрації – Paper Cut.

Практичне заняття 09. Робота з текстом

Мета: закріпити навички роботи з текстом

Практичні завдання:

1. Створення стилізованого тексту.

Практичне заняття 10. Стили шару

Мета: застосування ефектів і режимів накладення, які дають змогу створювати цікаві зміни зовнішнього вигляду шару, наприклад, обведення, тиснення, тіні, затемнення або освітлення тощо.

Практичні завдання:

1. Використовуючи стилі шару, створити дещо фантастичний колаж і перетворимо його на пазл.

Практичне заняття 11. Тональна корекція. Колірна корекція

Мета: закріпити навички з тональної корекції

Практичні завдання:

1. виправити фрагменти зображень з порушеною яскравістю і контрастністю, використовуючи незаймані частини зображення як зразок.
2. За допомогою тональної та колірної корекції значно покращити фото.

Практичне заняття 12. Динамічні шари

Мета: використання в колажуванні динамічних шарів

Практичні завдання:

1. Створення сюрреалістичного зображення, використовуючи маску шару і коригуючі шари.

Практичне заняття 13. Смарт-об'єкти

Мета: закріпити навички роботи із смарт-об'єктами

Практичні завдання:

1. Створення і використання смарт-об'єктів
2. Створення Москві

Практичне заняття 14. Інструменти ретуші

Мета: закріпити практичні навички роботи з інструментами та можливостями Adobe Photoshop, продемонструвати та застосувати знання раніше вивчених тем.

Практичні завдання:

1. Професійна ретуш світлин.
2. Відновлення старих знімків.

Практичне заняття 15. Фільтри

Мета: закріпити навички роботи із фільтрами

Практичні завдання:

1. Комбінування декількох фільтрів для створення складних ефектів

Практичне заняття 16. Піксель-арт

Мета: створення зображень з надмалою роздільною здатністю

Практичні завдання:

1. Створення та підготовка піксель-арт зображення до покадрової анімації.

Практичне заняття 17. Matte Painting

Мета: це створення зображень за допомогою будь-яких засобів цифрового мистецтва

Практичні завдання:

1. Використання Matte Painting або Photobashing для створення власного зображення.

Практичне заняття 18. Анімація

Мета: створення покадрової анімації

Практичні завдання:

1. Створення анімованого банера

Практичне заняття 19. Плагіни та автоматизація

Мета: освоїти автоматизацію дій у растровому редакторі

Практичні завдання:

1. Автоматизація дій
2. Використання існуючих макрокоманд
3. Створення, управління, редагування макрокоманд
4. Група команд File – Automate
5. Пакетна обробка файлів

(заочна форма)

Практичне заняття 01. Вступ. Інтерфейс. Створення документів

Мета: ознайомитися з початком роботи в растровому редакторі

Практичні завдання:

1. Створення документа з монтажною областю
2. Відкриття документа. Збереження в різних форматах із різними параметрами

Практичне заняття 02. Інструменти виділення

Мета: технологія роботи з контуром

Практичні завдання:

1. Інструмент «Перо» (Pen Tool). Налаштування інструмента
2. Палітра «Контури» (Paths)
3. Анатомія контуру. Складові елементи контуру. Алгоритм побудови контуру.
4. Фінальні операції для вирізання
5. Редагування створеного контуру

Практичне заняття 03. Шари та режими накладання

Мета: отримати та закріпити практичні навички роботи з шарами, продемонструвати та застосувати знання попередніх тем.

Практичні завдання:

1. Створення колажу.

Практичне заняття 04. Інструменти малювання

Мета: спробувати різні настройки пензлів, вивчити їхній вплив на відбиток.

Практичні завдання:

1. Використання пензлів для створення найпростішого пейзажу.
2. Використовуючи налаштування з групи Shape Dynamics, створення абстрактної фонові композицію.

Практичне заняття 05. Інструменти малювання

Мета: спробувати різні настройки пензлів, вивчити їхній вплив на відбиток.

Практичні завдання:

1. Використання пензлів для створення найпростішого пейзажу.
2. Використовуючи налаштування з групи Shape Dynamics, створення абстрактної фонові композицію.

Практичне заняття 06. Робота з текстом

Мета: закріпити навички роботи з текстом

Практичні завдання:

1. Створення стилізованого тексту.

Практичне заняття 7. Тональна корекція. Колірна корекція

Мета: закріпити навички з тональної корекції

Практичні завдання:

1. виправити фрагменти зображень з порушеною яскравістю і контрастністю, використовуючи незаймані частини зображення як зразок.
2. За допомогою тональної та колірної корекції значно покращити фото.

Практичне заняття 8. Анімація

Мета: створення покадрової анімації

Практичні завдання:

1. Створення анімованого банера

Змістовий модуль 2. ВЕКТОРНА ГРАФІКА

Практичне заняття №1- 2

«Вступ. Інтерфейс. Створення документів. Робота з об'єктами»

Мета: ознайомитися з основними інструментами ВЕКТОРНОГО РЕДАКТОРА.

Практичні завдання:

1. Поєднання роботи за допомогою простих примітивів і кривих Безьє,
2. Різні способи розділення замкнутого об'єкта.

Практичне заняття № 3 «Робота з контурами»

Мета: навчитися виконувати скетчинг.

Практичні завдання:

1. Завдання – з ескізу олівцем отримати векторний рисунок.

Практичне заняття № 4 «Трасування зображень»

Мета: перетворити фотографію на векторні елементи.

Практичні завдання:

Практичне заняття № 5-6 «Заливка. Абрис (обведення)»

а) Мета: створення з простого візерунка, що складається з одного елемента.

Практичні завдання:

1. Простий візерунок, що складається з одного елемента.
2. Налаштування візерунків, що складаються з кількох або багатьох об'єктів.
3. Створення декількох варіантів. Наприклад: з фоном і без; кольоровий, чорно-білий; використання лише контурів.

б) Мета: створення візерунків з пензлів (елементи, з яких візерунок складається, частково накладатимуться один поверх одного).

Практичні завдання:

1. Створення візерунку з пензлів. Елементи, з яких він складається, частково накладатимуться один поверх одного.
2. Розгляд додаткових налаштувань, щоб використати весь простір двома способами.
3. Випадок, коли деякі елементи знаходяться не «стик у стик», а «один поверх одного».
4. Створення об'єкту потрібної форми і застосування до нього заливки.

в) Мета: створення декількох об'ємних узорів, використовуючи в основному прості форми, які виглядатимуть ефектно.

Практичні завдання:

1. Створення декількох об'ємних узорів з використанням простих форм, що виглядатимуть ефектно.
2. Розміщення елементів на власний розсуд і отримання великої кількості варіантів цікавих форм.
3. Експериментування з розмірами блоків, довжиною та товщиною.

г) Мета: робота з інструментом «Гرادієнт», розглянемо усіх його можливостей.

Практичні завдання:

1. Робота з інструментом «Градiєнт», отримання максимально реалістичного, «об'ємного» зображення.
2. Робота з деталями.

Практичне заняття №7 «Текст»

Мета: створення ефекту, використовуючи інструмент «Текст за контуром».

Практичні завдання:

1. Створення ефекту, з використанням інструменту «Текст за контуром».

Практичне заняття №8 «Шари»

Мета: створення зображення, з використанням градієнтної заливки та трансформації.

Практичні завдання:

1. Створення реалістичного зображення з використанням шарів .
2. Використання градієнтної заливки та трансформацій.

Практичне заняття №9 «Прозорість і градієнтні сітки»

а) Мета: створення зображення, з використанням сітчастого градієнта.

Практичні завдання:

1. Створення реалістичного зображення з використанням сітчастого градієнта.
2. Використання інструментів «Перо» або «Олівець», примітивів і панелі «Обробка контурів» для деталізації зображення.

б) Мета: Відтворення реалістичного зображення з використанням сітчастого градієнта .

Практичні завдання:

1. Відтворення реалістичного зображення з використанням сітчастого градієнта .

Практичне заняття №10 «Символи та графічні стилі»

Мета: створення композиції з використанням можливостей інструменту «Перехід» й знань з трансформації об'єктів та роботи з шарами.

Практичні завдання:

1. Використання можливостей інструменту «Перехід».
2. Застосування трансформації об'єктів та роботи з шарами.

Практичне заняття №11 «Ефекти та фільтри»

Мета:

Практичні завдання:

1. Створення зображень за допомогою ефектів та фільтрів

Практичне заняття №12. «Створення зображень у стилі Paper Gut»

Мета: створення ілюстрації з ефектом вирізаного паперу

Практичні завдання:

1. Створення ескізу
2. Створення шарів паперу
3. Додавання елементів на шари
4. Опрацювання деталей

Практичне заняття №13 «Растрова графіка»

Мета: зв'язування і вбудовування растрових зображень.

Практичні завдання:

1. Керування зв'язаними зображеннями.
2. Растрові ефекти.
3. Застосування растрових ефектів до векторних об'єктів.

Практичне заняття №14. «Комбінування растрової та векторної графіки»

Мета: створення ліфлета з використанням векторних і растрових об'єктів і масиву тексту

Практичні завдання:

1. Вибір теми майбутнього ліфлета.
2. Підбір колірного оформлення.
3. Підбір шрифту для ліфлета.
4. Підбір або напис тексту для ліфлета.
4. Підбір зображення для використання в ліфлеті.

(заочна форма)

Практичне заняття №1- 2

«Вступ. Інтерфейс. Створення документів. Робота з об'єктами»

Мета: ознайомитися з основними інструментами векторного редактора.

Практичні завдання:

3. Поєднання роботи за допомогою простих примітивів і кривих Безьє,
4. Різні способи розділення замкнутого об'єкта.

Практичне заняття № 3 «Робота з контурами»

Мета: навчитися виконувати скетчинг.

Практичні завдання:

2. Завдання – з ескізу олівцем отримати векторний рисунок.

Практичне заняття № 4 «Трасування зображень»

Мета: перетворити фотографію на векторні елементи.

Практичні завдання:

1. Перетворення фотографії на векторні елементи.

Лабораторне заняття № 5-6 «Заливка. Абрис (Обведення)»

а) Мета: створення з простого візерунка, що складається з одного елемента.

Практичні завдання:

4. Простий візерунок, що складається з одного елемента.
5. Налаштування візерунків, що складаються з кількох або багатьох об'єктів.
6. Створення декількох варіантів. Наприклад: з фоном і без; кольоровий, чорно-білий; використання лише контурів.

б) Мета: створення візерунків з пензлів (елементи, з яких візерунок складається, частково накладатимуться один поверх одного).

Практичні завдання:

5. Створення візерунку з пензлів. Елементи, з яких він складається, частково накладатимуться один поверх одного.
6. Розгляд додаткових налаштувань, щоб використати весь простір двома способами.
7. Випадок, коли деякі елементи знаходяться не «стик у стик», а «один поверх одного».
8. Створення об'єкту потрібної форми і застосування до нього заливки.

в) Мета: створення декількох об'ємних узорів, використовуючи в основному прості форми, які виглядатимуть ефектно.

Практичні завдання:

4. Створення декількох об'ємних узорів з використанням простих форм, що виглядатимуть ефектно.
5. Розміщення елементів на власний розсуд і отримання великої кількості варіантів цікавих форм.
6. Експериментування з розмірами блоків, довжиною та товщиною.

г) Мета: робота з інструментом «Гرادієнт», розглянемо усіх його можливостей.

Практичні завдання:

3. Робота з інструментом «Градієнт», отримання максимально реалістичного, «об'ємного» зображення.
4. Робота з деталями.

Лабораторне заняття №7 «Текст»

Мета: створення ефекту, використовуючи інструмент «Текст за контуром».

Практичні завдання:

2. Створення ефекту, з використанням інструменту «Текст за контуром».

Лабораторне заняття №8 «Шари»

Мета: створення зображення, з використанням градієнтної заливки та трансформації.

Практичні завдання:

3. Створення реалістичного зображення з використанням шарів .
4. Використання градієнтної заливки та трансформацій.

6. Самостійна робота студента

Мета: формування уміння розробляти якісні демонстраційні та презентаційні матеріали з практичних завдань курсу.

Завдання:

1. Підготовка демонстраційної графіки з практичної роботи курсу.
2. Створення презентаційних матеріалів.

Самостійна робота студентів є основним способом оволодіння навчальним матеріалом у вільний від обов'язкових занять час. Головна мета проведення самостійної роботи полягає у необхідності більш детальнішого розгляду тематики курсу з використанням рекомендованих матеріалів і виконанням практичних завдань.

Самостійна робота студентів із дисципліни «Комп'ютерна графіка» передбачає:

- 1) виконання практичних завдань;
- 2) виконання творчих завдань.

Перелік завдань, винесених на самостійне вивчення:

№ п/п	Тематика
Змістовий модуль 1. РАСТРОВА ГРАФІКА	
1.	Тема 2. Скасування дій. Розміри зображень. Трансформація
2.	Тема 4. Теорія кольору. Заливка та градієнт
3.	Тема 5. Шари та режими накладання
4.	Тема 6. Інструменти малювання
5.	Тема 10. Стилi шару
6.	Тема 12. Динамічні шари
7.	Тема 13. Смарт-об'єкти
8.	Тема 16. Піксель-арт
Змістовий модуль 2. ВЕКТОРНА ГРАФІКА	
1.	Тема 2. Графічні примітиви
2.	Тема 3. Криві Безьє: створення зображень
3.	Тема 4. Трасування зображення із максимально вдалим параметрами.
4.	Тема 5. Візерункові заливки. Рівень 2: створення патерну, в якому елементи мають частково перекриватися. Використання налаштування для накладання Overlap.
5.	Тема 6. Градієнтні заливки
6.	Тема 7. Текст за контуром
7.	Тема 8. Робота з шарами
8.	Тема 10. Графічні стилі

Критерії оцінювання аналогічні до критеріїв оцінювання практичних завдань.

7. Тренінги з дисципліни

Тренінг 1. Презентація та донесення ідей

Основна мета тренінгу – формування уміння представлення виконаних практичних завдань курсу

Завдання тренінгу:

1. Перегляд виконаних практичних завдань курсу.

Тренінг 2. Фінальний проєкт

Підготовка до фінального проєкту (Зустріч 1)

Завдання та вимоги до фінального проєкту.

Вибір теми та початок роботи.

Підготовка до фінального проєкту (Зустріч 2)

Перевірка ходу робіт студентів, коригування, рекомендації. Онлайн-портфоліо Behance.net у сфері дизайну. Реєстрація студентів, завантаження проєктів.

Захист фінального проєкту

Виступ з презентацією. Перевірка вихідних матеріалів. Фідбек та оцінка.

8. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

У процесі вивчення дисципліни «Комп'ютерна графіка та анімація» використовуються наступні засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання:

- поточне оцінювання виконаних практичних завдань;
- демонстраційна графіка, презентація;
- залік, екзамен.

9. Критерії, форми поточного та підсумкового контролю

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни «Комп'ютерна графіка та анімація» Змістового модулю 1. РАСТРОВА ГРАФІКА визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3	Модуль 4
20%	20%	20%	20%	5%	15%
Поточне оцінювання	Модульний контроль 1	Поточне оцінювання	Модульний контроль 2	Тренінги	Самостійна робота
1. Оцінка за поточне оцінювання визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих під час занять 2. Оцінка за Модульний контроль 1 виставляється		1. Оцінка за поточне оцінювання визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих під час занять 2. Оцінка за Модульний контроль 2 виставляється		Перегляд демонстраційних та презентаційних матеріалів курсу	Створення демонстраційної графіки курсу.

на підставі виконання практичних завдань	на підставі виконання практичних завдань		
--	--	--	--

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни «Комп'ютерна графіка та анімація» Змістового модулю 2. ВЕКТОРНА ГРАФІКА визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової екзаменаційного кредиту:

Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3	Модуль 4	Модуль 5
10%	10%	10%	10%	5%	15%	40%
Поточне оцінювання	Модульний контроль 1	Поточне оцінювання	Модульний контроль 2	Тренінги	Самостійна робота	Екзамен
1. Оцінка за поточне оцінювання визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих під час занять		Оцінка за поточне оцінювання визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих під час занять		Перегляд демонстраційних та презентаційних матеріалів курсу	Створення демонстраційної графіки курсу.	Оцінювання фінального проєкту
2. Оцінка за Модульний контроль 1 виставляється на підставі виконання практичних завдань		2. Оцінка за Модульний контроль 2 виставляється на підставі виконання практичних завдань				

Шкала оцінювання:

За шкалою ЗУНУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90–100	відмінно	A (відмінно)
85–89	добре	B (дуже добре)
75–84		C (добре)
65–74	задовільно	D (задовільно)
60–64		E (достатньо)
35–59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1–34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНЕ ЗАВДАННЯ

з дисципліни «Комп'ютерної графіки та анімації»

Фінальний проєкт «Комбінування растрової та векторної графіки»

Мета: створення ліфлета з використанням векторних і растрових об'єктів і масиву тексту

Практичні завдання:

1. Вибір теми майбутнього ліфлета.
2. Підбір колірної оформлення.

3. Підбір шрифту для ліфлета.
4. Підбір або напис тексту для ліфлета.
5. Підбір зображення для використання в ліфлеті.
6. Перегляд та оцінювання макетної частини завдання (40% балів)

Таблиця 1.

Критерії оцінювання проєктного завдання з комп'ютерної графіки

Назва критерію	Характеристика критерію
ціннісно-цільовий	переклад (інформування)
художній	володіння основами образотворчої граматики
творчий	створення (надання форми)
технологічний	технологія цифрових зображень
оцінювально-аналітичний	артикуляція (пояснення ідей)

Таблиця 2.

Характеристика рівнів проєктних завдань з комп'ютерної графіки

За шкалою ЗУНУ	Характеристика рівнів виконаних завдань
90-100	Точно визначено та узгоджено тонально-колірні параметрами зображення та прозорість шарів. Застосовано особливу систему ефектів в монтажних переходах; застосовано точно керовані ефекти; виконано коректно трансформації зображення, його форми, кольору або фактури. Можливо, створено тривимірні об'єкти, поєднано з будь-якими відзнятими зображеннями. Відредаговано виразність написання шрифтів. Збережено можливість запам'ятовувати складні процедурні послідовності перетворень зображення. Виявлено якісні характеристики художнього образу. Відібрано необхідну (за можливості найменшу) кількість значущих для змісту компонентів майбутнього твору, вибудовано їх структурні взаємозв'язки. Створено набір виражальних засобів, адекватних інформаційному змісту та образ, який у концентрованому вигляді є сенсом повідомлення. Знайдено композиційний прийом, що дозволяє тому, хто сприймає, освоювати необхідну для нього інформацію.

85-89	Визначено та узгоджено тонально-колірні параметрами зображення та прозорість шарів. Застосовано систему ефектів в монтажних переходах; застосовано керовані ефекти; виконано трансформації зображення, його форми, кольору або фактури. Збережено можливість запам'ятовувати складні процедурні послідовності перетворень зображення. Виявлено характеристики художнього образу. Відібрано необхідну кількість значущих для змісту компонентів майбутнього твору, вибудовано їх структурні взаємозв'язки. Створено набір виражальних засобів, адекватних інформаційному змісту та образ. Знайдено композиційний прийом.
75-84	Визначено тонально-колірні параметрами зображення та прозорість шарів. Застосовано ефекти в монтажних переходах; застосовано ефекти; виконано трансформації зображення. Збережено можливість запам'ятовувати складні процедурні послідовності перетворень зображення. Виявлено характеристики художнього образу. Відібрано необхідну кількість значущих для змісту компонентів майбутнього твору. Створено набір виражальних засобів, адекватних інформаційному змісту. Не знайдено композиційний прийом, що дозволяє тому, хто сприймає, освоювати необхідну для нього інформацію .
65-74	Неточно визначено та узгоджено тонально-колірні параметрами зображення та прозорість шарів. Застосовано неточно керовані ефекти; виконано некоректно трансформації зображення, його форми, кольору або фактури. Збережено можливість запам'ятовувати складні процедурні послідовності перетворень зображення. Не виявлено якісні характеристики художнього образу. Не відібрано необхідну кількість значущих для змісту компонентів майбутнього твору, не вибудовано їх структурні взаємозв'язки. Створено набір виражальних засобів та образ, який у концентрованому вигляді не є сенсом повідомлення. Не знайдено композиційний прийом.
60-64	Неточно визначено тонально-колірні параметрами зображення та прозорість шарів. Не застосовано точно керовані ефекти; не виконано трансформації зображення, його форми, кольору або фактури. Збережено можливість запам'ятовувати складні процедурні послідовності перетворень зображення. Не виявлено якісні характеристики художнього образу, не вибудовано їх структурні взаємозв'язки. Не створено набір виражальних засобів та образ, який у концентрованому вигляді є сенсом повідомлення.
35-59	Не визначено тонально-колірні параметрами зображення та прозорість шарів. Не застосовано керовані ефекти; не виконано трансформації зображення. Не збережено можливість запам'ятовувати складні процедурні послідовності перетворень зображення. Не виявлено якісні характеристики художнього образу.

1-34	Не визначено тонально-колірні параметрами зображення. Не застосовано ефекти; не виконано трансформації. Не збережено можливість запам'ятовувати складні процедурні послідовності перетворень зображення.
------	--

10. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

№ п/п	Найменування	Номер теми
1	Мультимедійний проектор	1-14 1-19
2	Проекційний екран	
3	Комунікаційне програмне забезпечення (Google Chrome)	
4	Наявність доступу до мережі Інтернет	
5	Персональні комп'ютери, ноутбук.	
6	Комунікаційне програмне забезпечення (Zoom) для проведення занять у режимі он-лайн (за необхідності)	
7	Комунікаційна навчальна платформа (Moodle) для організації дистанційного навчання (за необхідності)	
8	Програмне забезпечення: ОС Windows	
9	Інструменти Microsoft Office (Word; Excel; Power Point і т. і.)	

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Базова література:

1. Веселовська І., Ходаков Є., Веселовська О. Комп'ютерна графіка, Харків 2013, 345 с.
2. Цідило І. І. Основи графічного та комунікаційного дизайну в процесі вивчення комп'ютерної графіки. *Педагогічна Академія: наукові записки*. 2025. №14. 25 с. URL: <https://pedagogical-academy.com/index.php/journal/article/view/576>
DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14740543>
3. Цідило І. І. Підготовка майбутніх дизайнерів до використання комп'ютерних технологій у професійній діяльності: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Тернопіль, 2015. 244 с.
4. Цідило І. І., Цідило Х. І. Інтеграція естетичних та інформаційно-візуальних інновацій у дистанційному курсі «Комп'ютерна графіка». *Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи*: матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Тернопіль, 28 квітня, 2022), С. 170-173. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/25980>
5. Цідило І. І., Цідило Х. І. Інформаційний інтерактивний дизайн. *Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи* : матеріали VIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Тернопіль, 11-12 листопада, 2021). Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2021. 243 с. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/23458>

Додаткова література:

1. Andrew Faulkner & Conrad Chavez. Adobe Photoshop Classroom in a Book (2020 release). The official training workbook from Adobe. Adobe Inc., 345 Park Avenue, San Jose, California 95110-2704, USA. 2020 Adobe. 480 p.
2. Bill Byrne. 5 - Designing for Depth: Illustrator 3D Techniques. *3D Motion Graphics for 2D Artists. Conquering the Third Dimension*. 2012. P. 65-77. URL: <https://doi.org/10.1016/B978-0-240-81533-6.00005-3> (дата звернення: 31.10.2017)
3. Derek Lea. Chapter 3 - Live Trace and Pathfinder Effects: Combining Illustrator with Photoshop. *Beyond Photoshop Advanced Techniques Integrating Photoshop with Illustrator, Poser, Painter, Cinema 4D, and ZBrush*. 2010. P. 85-121. URL: <https://doi.org/10.1016/B978-0-240-81190-1.00003-0>
4. Tsidylo I. I., Tsidylo K. I. Methodology of Use of Font in Polygraphic Compositions. *Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи* : матеріали XII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Тернопіль, 9-10 листопада, 2023 р.) Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2023. С. 11-14 UPL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/31428>
5. Tsidylo I. I., Tsidylo Kh. I. Encoding and Decoding Visual Information Using Computer Graphics. *Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи* : матеріали X Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Тернопіль, 10-11 листопада, 2022). Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2022. С. 65-68. UPL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/27481>
6. Tsidylo I. I., Tsidylo Kh. I. Visual experimentation with geometric primitives in computer graphics. *Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи* : матеріали XI Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Тернопіль, 6 квітня, 2023). Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2023. С. 9-14. UPL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/29320>
7. Wood, Brian. Adobe Illustrator Classroom in a Book (2022 release). Publisher: Pearson, 2021. 480 p. ISBN 10: 0137622155 ISBN 13: 9780137622153

Інтернет-ресурси

1. Цідило І. І. Комп'ютерна графіка та анімація (растровий редактор). Електронний курс на освітній платформі Moodle. URL: <https://moodle.wunu.edu.ua/course/view.php?id=9447>
2. Цідило І. І. Комп'ютерна графіка та анімація (векторний редактор). Електронний курс на освітній платформі Moodle. URL: <https://moodle.wunu.edu.ua/course/view.php?id=9448>