


Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського»
Південноукраїнський центр професійного розвитку керівників та фахівців соціономічної сфери

«Затверджено»
Голова вченої ради
ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет»
Андрій КРАСНОЖОН
М.П. [підпис] 2026 р.
Протокол № 8 від «22» січня 2026 р.
Наказ № 7 від «22» січня 2026 р.



ПРОГРАМА

підвищення кваліфікації педагогічних працівників
(вчителі образотворчого мистецтва другого рівня повної загальної середньої освіти)
«Цифрові технології педагогічної діяльності на рівні базової середньої освіти»

Розробник: Тарасенко Андрій Андрійович. Кандидат мистецтвознавства, доцент кафедри теорії і методики декоративно-прикладного мистецтва та графіки. Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського».

Спасскова Олена Павлівна. Кандидат мистецтвознавства, викладач кафедри теорії і методики декоративно-прикладного мистецтва та графіки. Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського».

Напрямок підвищення кваліфікації - психосоціальна підтримка і травма-інформований підхід під час навчання здобувачів освіти у другому циклі базової середньої освіти (базове предметне навчання математики).

Розроблено на основі типової програми: Дана програма адаптована відповідно до типової програми підвищення кваліфікації педагогічних працівників закладів загальної середньої освіти, які здійснюватимуть освітній процес у другому циклі базової середньої освіти, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України 28.10.2025 № 1415 та освітньої мистецької галузі.

Термін дії програми: з 31.03.2026 до 22.01.2031 року.

Рецензенти:

Кубриш Наталія Романівна, кандидат мистецтвознавства, доцент кафедри рисунка, живопису та архітектурної графіки Архітектурно-художнього інституту Одеської державної академії будівництва і архітектури.

Твердохлібова Яніна Миколаївна, кандидат педагогічних наук, завідувача кафедри теорії і методики декоративно-прикладного мистецтва та графіки Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського».

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Актуальність програми. Актуальність цієї програми зумовлена необхідністю підвищення рівня цифрової компетентності вчителів мистецтва в умовах стрімкої цифровізації освітнього процесу. Сучасна базова середня освіта потребує від учителя не лише фахових знань, а й здатності ефективно використовувати цифрові інструменти, програмне забезпечення для створення 2D-мистецьких творів, електронні освітні ресурси, хмарні сервіси, інтерактивні платформи для організації навчання, оцінювання та комунікації з учасниками освітнього процесу.

Інтеграція цифрових ресурсів у викладання мистецтва сприяє підвищенню якості освіти, розвитку ключових компетентностей учнів, формуванню наскрізних умінь, індивідуалізації навчання та забезпеченню безперервності освітнього процесу, зокрема в умовах дистанційного та змішаного навчання.

Цільова група: учителі мистецтва закладів загальної середньої освіти, які здійснюють освітній процес у базовій середній школі.

Обсяг (тривалість): 30 годин (1 кредит ЄКТС).

Особливості реалізації програми: дана програма адаптована відповідно до типової програми підвищення кваліфікації педагогічних працівників закладів загальної середньої освіти та вимог щодо формування цифрової компетентності.

Форма підвищення кваліфікації: інституційна, дистанційна, на робочому місці тощо; форму підвищення кваліфікації визначає суб'єкт підвищення кваліфікації.

Мета підвищення кваліфікації: удосконалити професійні компетентності вчителів мистецтва базової середньої освіти щодо використання цифрових технологій та інструментів у процесі створення, аналізу та інтерпретації 2D-творів цифрового мистецтва, формування в учнів здатності до творчого самовираження засобами 2D-цифрового мистецтва.

Завдання підвищення кваліфікації:

- сформувати систему знань про різновиди 2D-цифрового мистецтва (цифровий живопис, векторне мистецтво, концепт-арт, фотобашинг, піксельне мистецтво, фрактальне мистецтво, цифровий колаж, 2D-анімацію) та їхні технічні й виражальні особливості;

- удосконалити вміння добирати та інтегрувати цифрові інструменти (програмне забезпечення, хмарні сервіси) для створення 2D-мистецьких творів в освітньому процесі;

- розвинути навички створення власного цифрового мистецького контенту з використанням сучасного програмного забезпечення (Adobe

Photoshop, Procreate, Krita, Corel Painter, Aseprite, Adobe Illustrator, Inkscape тощо);

- удосконалити вміння використовувати цифрові ресурси для аналізу стилів 2D-цифрового мистецтва, вивчення творчості відомих художників (Craig Mullins, Aaron Blaise, Yukio Miyamoto, Grant Yun, Beeple, Erik Johansson, Feng Zhu, Ralph McQuarrie, Syd Mead, eBoy, Paul Robertson, Matt Wisniewski та ін.);

- забезпечити розуміння принципів безпечного та етичного використання цифрових технологій, зокрема щодо авторського права, медіаграмотності та використання штучного інтелекту в мистецтві.

Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться:

- **Інформаційно-цифрова компетентність:** здатність орієнтуватися в інформаційному просторі 2D-цифрового мистецтва, здійснювати пошук, критичний аналіз та відбір цифрових інструментів і ресурсів; ефективно використовувати програмне забезпечення (Adobe Photoshop, Procreate, Adobe Illustrator, Krita тощо) для створення мистецьких творів, комунікації та співпраці.

- **Предметно-методична компетентність:** здатність моделювати зміст навчання мистецтва з використанням цифрових технологій; добирати й використовувати сучасні методики та технології навчання (цифровий живопис, векторне мистецтво, анімацію, фотобашинг) для формування ключових компетентностей учнів.

- **Психологічна компетентність:** здатність використовувати цифрові інструменти для створення безпечного, комфортного освітнього середовища, підтримки мотивації учнів до творчого самовираження та організації їхньої пізнавальної діяльності засобами 2D-цифрового мистецтва.

- **Оцінювально-аналітична компетентність:** здатність аналізувати результати навчально-творчої діяльності учнів із застосуванням цифрових інструментів; забезпечувати процес самооцінювання та взаємооцінювання мистецьких проєктів.

Очікувані результати підвищення кваліфікації: знатимуть:

- сучасні види та стилі 2D-цифрового мистецтва (цифровий живопис, векторне мистецтво, концепт-арт, фотобашинг, піксельне мистецтво, фрактальне мистецтво, цифровий колаж, 2D-анімацію, AI Art);

- особливості програмного забезпечення, що використовуються для створення 2D-цифрового мистецтва (Adobe Photoshop, Corel Painter, Procreate, Krita, Adobe Illustrator, Inkscape, Aseprite тощо);

- принципи роботи з хмарними сервісами та штучним інтелектом у мистецькій освіті;

- основи безпечного та етичного використання цифрових технологій, авторського права та медіаграмотності;

умітимуть:

- застосовувати цифрові інструменти для створення мистецьких творів у різних стилях (цифровий живопис, векторна графіка, фотобашинг, цифровий колаж);

- аналізувати та інтерпретувати твори 2D-цифрового мистецтва, зокрема роботи відомих художників (Craig Mullins, Aaron Blaise, Yukio Miyamoto, Grant Yun, Beep, Erik Johansson, Feng Zhu, Ralph McQuarrie, Syd Mead, eBoy, Paul Robertson, Matt Wisniewski та ін.);

- інтегрувати цифрові технології в освітній процес з мистецтва для розвитку творчих здібностей учнів, формування наскрізних умінь;

- створювати власний цифровий мистецький контент (ілюстрації, анімації, колажі, векторні зображення) для використання на уроках;

- дотримуватися принципів академічної доброчесності та інформаційної безпеки під час роботи з цифровими ресурсами.

Система та критерії оцінювання результатів підвищення кваліфікації:

Система оцінювання результатів підвищення кваліфікації базується на принципах методичної гнучкості, прозорості та об'єктивної верифікації розвинутих компетентностей. На результат навчання впливають наступні фактори: опрацювання відеоматеріалів лекційних та практичних занять або присутність на них, обов'язкове виконання індивідуальних практичних завдань та проходження підсумкового тесту.

Враховуючи безпекові виклики, програмою передбачений синхронний або асинхронний режим залучення до лекційних та практичних занять. Для слухачів, які з об'єктивних причин були відсутні, передбачено доступ до відеозаписів усіх лекцій та практичних занять. Обов'язковою є підготовка та надання для оцінювання індивідуально виконаних кейсів до кожного практичного заняття за попередньо визначеними критеріями (методична валідність, інструментальність та адаптивність; безпека та етика). Максимальна кількість балів за виконання одного практичного завдання становить 10 балів, мінімальна – 6 балів. Слухач допускається до підсумкового тестування за умови виконання всіх завдань практичного характеру, якщо накопичено не менше 42 балів.

Документ про підвищення кваліфікації видається за умови успішного виконання навчального плану та досягнення сумарного результату не нижче

102 бали. Даний показник є інтегрованим порогом успішності, що складається з мінімально допустимих балів за практичну частину (42 балів) та підсумкового тесту (60 балів).

Підсумковий тест складається з трьох блоків, загальна кількість балів, яку може отримати слухач – 100. За умов отримання від 60 до 100 балів програма підвищення кваліфікації пройдена, за умов отримання оцінки нижче 56 балів потрібне додаткове опрацювання та повторне тестування.

Важливим складником завершення навчання є блок рефлексивної самодіагностики «Мій професійний профіль до та після навчання». Цей інструмент спрямований на детермінацію вчителем власного прогресу, усвідомлення динаміки розвитку професійних компетентностей та визначення векторів подальшого вдосконалення в умовах цифровізації освіти.

Документ про підвищення кваліфікації: свідоцтво.

Вартість: 1050 гривень.

2. НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Програмою передбачено проведення інтерактивних лекційних занять.

Особливістю організації практичного складника програми є поєднання аналітичної роботи (аналіз творів художників, стилістичний аналіз) із творчими завданнями зі створення власних 2D-цифрових робіт.

Зміст програми складається з двох модулів: Модуль 1. «Основи 2D-цифрового мистецтва та інструменти творчості» містить п'ять тем різних форм опанування. Модуль 2. «Спеціалізовані техніки, аналіз творчості художників та освітня інтеграція» містить п'ять тем різних форм опанування.

Система оцінювання передбачає успішне виконання практичних завдань (кількість балів від 6 до 10 балів за кожне) та проходження підсумкового тесту (кількість балів від 60 до 100 балів). Також передбачена таблиця інтерпретації результатів тестування з професійним портретом слухача, система профілювання за результатами тестування, блок самооцінювання, який містить також співставлення результатів підсумкового тестування з даними вхідної та вихідної самооцінки слухачів.

Учасники, які успішно пройшли навчання та склали підсумковий тест, отримують свідоцтво.

Кількість годин, що відводиться на засвоєння змісту Програми, складає 30 годин, з них: 8 год – лекційні заняття, 14 год – практична робота (аналіз та творчі завдання), 6 год – самостійна робота, 2 год – контрольні заходи.

НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Назва навчальних тем	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Контрольні заходи	Усього
МОДУЛЬ 1. ОСНОВИ 2D-ЦИФРОВОГО МИСТЕЦТВА ТА ІНСТРУМЕНТИ ТВОРЧОСТІ					
Тема 1.1. Цифрове 2D-мистецтво: історія, види, стилі	2	–	–	–	2
Тема 1.2. Векторне мистецтво: техніки, програмне забезпечення, аналіз робіт художників	–	2	2	–	4
Тема 1.3. Цифровий живопис: імітація традиційних технік, інструменти, аналіз творчості провідних художників	2	2	–	–	4
Тема 1.4. Піксельне мистецтво та фрактальне мистецтво: естетика, техніки, аналіз	–	2	–	–	2
Тема 1.5. Основи 2D-анімації: принципи, програмне забезпечення, аналіз анімаційного мистецтва	–	–	1	–	2
Разом за модулем	4	6	3	–	14
МОДУЛЬ 2. СПЕЦІАЛІЗОВАНІ ТЕХНІКИ, АНАЛІЗ ТВОРЧОСТІ ХУДОЖНИКІВ ТА ОСВІТНЯ ІНТЕГРАЦІЯ					
Тема 2.1. Концепт-арт та фотобашинг: методи створення, аналіз робіт майстрів	2	2	–	–	4
Тема 2.2. Цифровий колаж і фотомонтаж: композиція, аналіз творів сучасних художників	–	2	1	–	4
Тема 2.3. Використання штучного інтелекту в 2D-мистецтві: можливості, етика, аналіз	2	2	–	–	2
Тема 2.4. Інтеграція 2D-цифрового мистецтва в освітній процес: методика, проєктна діяльність, оцінювання	–	2	1	–	2
Тема 2.5. Створення навчальних матеріалів із використанням 2D-цифрового мистецтва	–	–	1	–	2
Разом за модулем	4	8	3	–	14
Підсумкові заходи	–	–	–	2	2
Усього	8	14	6	2	30

3. ЗМІСТ ПРОГРАМИ

МОДУЛЬ 1. ОСНОВИ 2D-ЦИФРОВОГО МИСТЕЦТВА ТА ІНСТРУМЕНТИ ТВОРЧОСТІ

Тема 1.1. Цифрове 2D-мистецтво: історія, види, стилі

Історія виникнення цифрового мистецтва: від експериментів 1960-х (Фрідер Наке, Гарольд Коен) до сучасності. Класифікація видів 2D-цифрового мистецтва: цифровий живопис, векторне мистецтво, концепт-арт, фотобашинг, піксельне мистецтво, фрактальне мистецтво, цифровий колаж, 2D-анімація. Основні стилі та їх візуальні характеристики. Роль цифрового мистецтва в сучасній культурі та освіті.

Тема 1.2. Векторне мистецтво: техніки, програмне забезпечення, аналіз робіт художників

Особливості векторної графіки: математичні формули, масштабованість без втрати якості. Огляд програмного забезпечення: Adobe Illustrator, CorelDRAW, Inkscape, Affinity Designer. Техніки створення векторних ілюстрацій: робота з кривими, заливками, градієнтами. Практичне застосування векторного мистецтва в логотипах, ілюстраціях, дизайні. Аналіз творчості векторних художників: Yukio Miyamoto, Tom Whalen, Grant Yun (серія «SPACES» як приклад дослідження архітектурного середовища через векторний реалізм).

Тема 1.3. Цифровий живопис: імітація традиційних технік, інструменти, аналіз творчості провідних художників

Сутність цифрового живопису: імітація традиційних технік (акварель, олія, акрил) за допомогою цифрових інструментів. Огляд програм: Adobe Photoshop, Corel Painter, Procreate, Krita, Clip Studio Paint. Використання пензлів, текстур, шарів, режимів змішування. Аналіз творчості впливових художників: Craig Mullins (поєднання традиційних технік із цифровими методами, вплив на концепт-арт); Aaron Blaise (анімація, анатомія тварин, емоційність); Veerle (щоденні цифрові твори, сюрреалізм, використання 3D-та 2D-технік).

Тема 1.4. Піксельне мистецтво та фрактальне мистецтво: естетика, техніки, аналіз

Піксельне мистецтво: історія, естетика ранніх комп'ютерних ігор, створення спрайтів, ізометричних сцен. Програми: Aseprite, Puxel Edit, Piskel. Аналіз робіт художників: eBoy (піксорами, складні міські пейзажі), Paul Robertson (анімації, яскравий стиль), Junkboy (Minecraft, унікальне поєднання піксельного мистецтва та сучасного дизайну). Фрактальне мистецтво: математичні основи, створення фракталів за допомогою програм UltraFractal,

Mandelbulb 3D, Apophysis. Візуальні особливості фракталів (самоподібність, нескінченність).

Тема 1.5. Основи 2D-анімації: принципи, програмне забезпечення, аналіз анімаційного мистецтва

2D-анімація: традиційна покадрова, векторна анімація, моушн-графіка. Програми: Adobe Animate, Toon Boom Harmony, After Effects. Основні принципи анімації (стиснення/розтягнення, упередження, наскрізний рух тощо). Аналіз анімаційних робіт: класика студії Disney (Aaron Blaise), сучасна анімація. Роль анімації у формуванні наскрізних умінь учнів.

МОДУЛЬ 2. СПЕЦІАЛІЗОВАНІ ТЕХНІКИ, АНАЛІЗ ТВОРЧОСТІ ХУДОЖНИКІВ ТА ОСВІТНЯ ІНТЕГРАЦІЯ

Тема 2.1. Концепт-арт та фотобашинг: методи створення, аналіз робіт майстрів

Концепт-арт як інструмент візуалізації ідей у кіно, іграх, анімації. Стили концепт-арту: фотореалістичний, стилізований, дизайн персонажів, екологічний. Аналіз робіт: Feng Zhu (індустріальний вплив, швидка візуалізація), Ralph McQuarrie (Star Wars, формування всесвіту), Syd Mead («візуальний футурист», Blade Runner, Tron). Фотобашинг – поєднання фотографій і цифрового живопису для швидкої візуалізації. Техніки фотобашингу: робота з шарами, масками, корекція кольору, інтеграція елементів.

Тема 2.2. Цифровий колаж і фотомонтаж: композиція, аналіз творів сучасних художників

Цифровий колаж як поєднання різних зображень, текстур, графіки для створення нових композицій. Стили: фотомонтаж, сюрреалізм, поп-арт колаж, змішані медіа. Основні інструменти: Adobe Photoshop, GIMP, Corel Painter. Техніки: робота з шарами, масками, режимами накладання, корекцією кольору. Аналіз творчості художників: Erik Johansson (сюрреалістичні фотомонтажі, кидання виклику сприйняттю реальності), Julie Cockburn (перетворення вінтажних фотографій, накладання геометричних візерунків), Matt Wisniewski (поєднання природи та людських фігур, гармонія та дисонанс).

Тема 2.3. Використання штучного інтелекту в 2D-мистецтві: можливості, етика, аналіз

AI Art: генерація зображень за текстовими описами (Midjourney, DALL-E, Stable Diffusion). Можливості та обмеження штучного інтелекту в створенні 2D-мистецьких творів. Етичні аспекти: авторське право, оригінальність, роль художника. Аналіз робіт, створених за допомогою AI, та дискусія про майбутнє цифрового мистецтва.

Тема 2.4. Інтеграція 2D-цифрового мистецтва в освітній процес: методика, проєктна діяльність, оцінювання

Методика використання 2D-цифрового мистецтва на уроках: розвиток наскрізних умінь, формування ключових компетентностей, підтримка індивідуальних освітніх траєкторій. Організація проєктної діяльності учнів: створення цифрових ілюстрацій, анімацій, колажів, концепт-артів. Оцінювання творчих робіт: критерії (технічна майстерність, художня виразність, відповідність темі), самооцінювання, взаємооцінювання. Використання цифрового портфоліо для фіксації досягнень учнів. Роль учителя як фасилітатора творчого процесу.

Тема 2.5. Створення навчальних матеріалів із використанням 2D-цифрового мистецтва

Розробка власних дидактичних матеріалів: презентації, ілюстровані інструкції, інтерактивні вправи, зразки для наслідування. Створення методичного кейсу з використанням вивчених технік (векторна графіка, цифровий живопис, колаж) для конкретної теми уроку мистецтва. Адаптація контенту для учнів з особливими освітніми потребами.

3.1. Орієнтовний перелік практичних занять

1. До теми «Векторне мистецтво» – аналітичне завдання «Порівняльний аналіз творів Yukio Miyamoto та Grant Yun: стилістика, техніка, вплив на сучасний дизайн».
2. До теми «Цифровий живопис» – творче завдання «Створення цифрової ілюстрації в стилі одного з художників (Craig Mullins, Aaron Blaise, Beeple) з наступним обговоренням технічних прийомів».
3. До теми «Піксельне мистецтво та фрактальне мистецтво» – аналіз робіт eBoo та Paul Robertson; створення ескізу піксельного персонажа або ізометричної сцени.
4. До теми «Концепт-арт та фотобашинг» – аналітичний кейс «Візуальне світобудування у творах Ralph McQuarrie та Syd Mead: порівняння підходів».
5. До теми «Цифровий колаж і фотомонтаж» – аналіз творів Erik Johansson та Matt Wisniewski; створення власного цифрового колажу на тему «Реальність та уява».
6. До теми «Використання штучного інтелекту в 2D-мистецтві» – дискусія «AI Art: інструмент чи загроза для митця?» на основі аналізу згенерованих зображень та етичних дилем.
7. До теми «Інтеграція 2D-цифрового мистецтва в освітній процес: методика, проєктна діяльність, оцінювання» - методичний арт-коворкінг «Трансформація класичного художнього образу в цифрову 2D-композицію: від ескізу до критеріального оцінювання».

3.2. Орієнтовний перелік питань для самостійного опрацювання

1. Дослідження творчості одного з відомих 2D-цифрових художників (Craig Mullins, Aaron Blaise, Yukio Miyamoto, Grant Yun, Beeple, Erik Johansson, Feng Zhu, Ralph McQuarrie, Syd Mead, eBoy, Paul Robertson, Matt Wisniewski) та підготовка презентації (10–15 слайдів) з аналізом стилю, технік, впливу на індустрію.
2. Порівняльний аналіз програмного забезпечення для цифрового живопису (Procreate, Photoshop, Krita) та векторної графіки (Illustrator, Inkscape, Affinity Designer) – визначення оптимального вибору для шкільного курсу мистецтва.
3. Створення власної роботи в одному зі стилів 2D-цифрового мистецтва (векторне мистецтво, піксельне мистецтво, цифровий колаж) із письмовим обґрунтуванням обраних технік та зв'язку з творчістю проаналізованих художників.
4. Розробка фрагменту уроку з мистецтва із застосуванням технік цифрового живопису або фотобашингу, включно з критеріями оцінювання учнівських робіт.
5. Аналіз етичних аспектів використання штучного інтелекту в створенні 2D-мистецтва: підготовка тез для дискусії.
6. Створення методичного кейсу: добірка цифрових інструментів та прикладів творів 2D-мистецтва для вивчення конкретної теми шкільної програми (наприклад, «Пейзаж», «Портрет», «Абстракція»).

4. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Нормативно-правові документи

1. Деякі питання дистанційного навчання: наказ Міністерства освіти і науки України від 08.09.2021 № 1115. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1115729-21#Text>
2. Концепція розвитку цифрової компетентності. Схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 03.03.2021 № 167-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-p#Text>
3. Про затвердження Державного стандарту базової середньої освіти: постанова Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 року № 898. URL: <https://mon.gov.ua/osvita-2/zagalna-serednya-osvita/nova-ukrainska-shkola-2/derzhavniy-standart-bazovoi-serednoi-osviti>

Основна література

1. Сучасні завдання цифрової трансформації освіти // UNESCO Chair Journal Lifelong Professional Education in the XXI Century. 2020. № 1(1). С. 27–36. [https://doi.org/10.35387/ucj.1\(1\).2020.27-36](https://doi.org/10.35387/ucj.1(1).2020.27-36)

2. Тарасенко А. Історія розвитку комп'ютерної графіки: методичні рекомендації до курсу «Комп'ютерна графіка» для студентів 2 курсу спеціалізації 014 Середня освіта (Образотворче мистецтво). Одеса : Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського, 2018. –46 с.
3. Тарасенко А. А. Сучасні технології в образотворчому мистецтві : методичний посібник (Handbook) для студентів спеціальності 014.12 Середня освіта (Образотворче мистецтво) ступеня вищої освіти «Магістр» / Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського». – Одеса, 2019. – (Проект MoPED: Modernization of Pedagogical Higher Education by Innovative Teaching Instruments / Модернізація педагогічної вищої освіти з використанням інноваційних інструментів викладання; № 586098-EPP-1-2017-1-UA-EPPKA2-CBHE-JP).
4. Dreher T. History of Computer Art. – 2nd ed. – Lulu Press, 2020. 198 p. ISBN: 9781716855818. DOI: 10.17613/d9n3-n877. URL: <https://works.hcommons.org/records/zsbs7-s7a32>
5. Wenhui W. The Evolution of Digital Art: From Early Experiments to Contemporary Practices // International Journal of Literature and Art Innovation. 2024. Vol. 1, No. 1. URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/6a29/1001c54b68f1e8e3d4ccb8026090c7b44bac.pdf>
6. Behance: платформа для демонстрації та поширення цифрового мистецтва, дизайну, ілюстрації [Електронний ресурс]. URL: <https://www.behance.net/> (дата звернення: 28.03.2026).
7. Dribbble: платформа для дизайнерів та креативних фахівців [Електронний ресурс]. URL: <https://dribbble.com/> (дата звернення: 28.03.2026).
8. Kovalova, M., Alforova, Z., Sokolyuk, L., Chursin, O., & Obukh, L. (2022). The digital evolution of art: current trends in the context of the formation and development of metamodernism. *Amazonia Investiga*, 11(56), 114–123. <https://doi.org/10.34069/AI/2022.56.08.12>
9. DigCompEdu: Європейська рамка цифрової компетентності для освітян. URL: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu>
10. Paul C. Digital Art. – London : Thames & Hudson, 2023. (World of Art). URL: <https://books.google.com.ua/books?id=46K7EAAAQBAJ> (дата звернення: 29.03.2026).
11. Google for Education: навчальні ресурси для вчителів. URL: <https://edu.google.com/>