КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ
«ЛЬВІВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ІНСТИТУТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ»

Кафедра педагогіки

Програма підвищення кваліфікації вчителів інформатики

«Комп'ютерна графіка, яка захоплює: практичні інструменти для вчителя інформатики НУШ»

Програма підвищення кваліфікації розглянута і рекомендована
до затвердження на засіданні кафедри педагогіки
(протокол № 8 від 16.09.26 р.)

Завідувачка кафедри Дарія Біда

Програма підвищення кваліфікації затверджена науково-методичною радою

(протокол № 6 від 01.10.2026 р.)

Голова науково-методичної ради Павло Хобзей

Розробники: Комунальний заклад Львівської обласної ради «Львівський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти» (Палюшок Л. В., старша викладачка кафедри педагогіки, Манько Н. М., старша викладачка кафедри педагогіки).

Напрям підвищення кваліфікації:

1. розвиток професійних компетентностей (знання навчального предмета, фахових методик, технологій);
2. використання інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій в освітньому процесі, включаючи електронне навчання, інформаційну та кібербезпеку.

Термін дії програми: з 01.01.2027 р. до 31.12.2031 р.

Рецензент: Мельничин Андрій Володимирович – доцент кафедри теорії оптимальних процесів Львівського національного університету імені Івана Франка, кандидат технічних наук

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Актуальність програми

Сучасний етап трансформації української системи загальної середньої освіти вимагає якісно нового підходу до професійного розвитку педагогів. Упровадження концепції «Нова українська школа» на рівні базової середньої освіти зміщує фокус з репродуктивного засвоєння знань на формування ключових і предметних компетентностей, наскрізних умінь та системного мислення здобувачів освіти. У цьому контексті викладання розділу «Комп'ютерна графіка» в школі перестає бути суто технічним опануванням інтерфейсу графічних редакторів, перетворюючись на потужний інструмент розвитку візуальної та інфомедійної грамотності, критичного мислення, просторової уяви й естетичного самовираження учнів.

Візуальний контент став одним з основним способів комунікації, тому формування графічної та візуальної грамотності учнів базової школи є важливою складовою сучасної грамотності учнів.

Акцент на діяльнісному підході та розвитку креативності вимагає від учителя використання сучасних практико-орієнтованих методик, а не лише вивчення інструментарію програм.

Перехід від класичних растрових і векторних редакторів до хмарних сервісів та 3D-моделювання, елементів штучного інтелекту потребує постійного оновлення методичного арсеналу вчителя.

Вчителям часто бракує готових ефективних моделей оцінювання творчих робіт учнів, адаптованих практичних завдань та методик диференційованого навчання для дітей із різним рівнем підготовки.

Програма передбачає виконання самостійних робіт предметного та методичного спрямування та модульної контрольної роботи у вигляді міжпредметного проєкту.

Програма відповідає ключовим векторам державної освітньої політики та Концепції «Нової української школи». Вона передбачає розвиток цифрової, мовно-комунікативної, предметної компетентностей вчителя, а також умінь вчитися та співпрацювати. Набуті педагогами компетентності та практичні інструменти можуть бути безпосередньо застосовані для розвитку відповідних компетентностей і наскрізних умінь учнів.

Різноманітність підходів до викладання теми «Комп'ютерна графіка» вимагає від учителів не лише вміння користуватися сучасними графічними редакторами та ефективно використовувати можливості штучного інтелекту, а й глибокого розуміння методики викладання цих тем як засобу розвитку в учнів візуальної та інфомедійної грамотності.

Програма гармонійно вписується в логіку розвитку STEM-освіти в Україні, оскільки комп'ютерна графіка є містком між інформатикою, мистецтвом, математикою та технологіями, що дозволяє реалізовувати цікаві міжпредметні проєкти.

Цільова група: вчителі інформатики.

Обсяг (тривалість) курсів: 30 годин (1 ЄКТС)

Особливості реалізації програми: До навчання на цих курсах запрошуються вчителі інформатики, які викладають інформатику в базовій школі.

Зміст програми передбачає набуття навичок роботи з різними графічними редакторами та формування вміння донести ці знання та навички до своїх учнів. Окремо розглядаються питання методичного підходу до викладання теми «Комп'ютерна графіка» в різних класах НУШ.

Програма передбачає проведення лекцій, практичних занять, виконання творчих проектів. Усі завдання для практичних занять спрямовані на розв'язування прикладних задач у різних сферах життєдіяльності: економіці, промисловості, спорті, дозвіллі тощо.

Форми підвищення кваліфікації: очно-дистанційна, дистанційна.

Мета підвищення кваліфікації: науково-методичний супровід професійного розвитку вчителів інформатики на прикладі викладання теми «Комп'ютерна графіка» в базовій школі.

Завдання підвищення кваліфікації:

– ознайомити з методиками розвитку в учнів креативного мислення та творчого підходу шляхом створення графічних творів різних видів за допомогою редакторів векторної та растрової графіки;

– ознайомити з методами і прийомами безпечного та відповідального використання даних;

– розвинути професійно-предметну компетентність учителів інформатики шляхом практичного опанування сучасних графічних редакторів та методики їх використання в освітньому процесі для формування в учнів базової школи відповідних цифрових і графічних навичок.

Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться: (відповідно до Професійного стандарту «Вчитель закладу загальної середньої освіти», затвердженого наказом МОН від 29.08.2024 р. № 1225):

- предметно-методична компетентність (А2),
- інформаційно-цифрова компетентність (А3),
- оцінювально-аналітична компетентність (Г3).

Очікувані результати підвищення кваліфікації

– володіє методикою викладання растрових, векторних, 3D-редакторів та генеративного ШІ в Новій українській школі;

– вміє організовувати групову проєктну діяльність;

– розробляє прозорі критерії, рубрики та чек-листи для оцінювання творчих графічних робіт;

– проєктує власну траєкторію професійного зростання, опанування новітніх інструментів візуалізації та створення методичного портфоліо;

Оцінювання результатів підвищення кваліфікації здійснюється на основі:

виконання завдань під час практичних занять; самостійної роботи; виконання модульної контрольної роботи.

Документ, що видається за результатами підвищення кваліфікації: сертифікат

Вартість:

- безоплатний характер надання освітньої послуги для слухачів курсів підвищення кваліфікації за регіональним замовленням місцевих органів управління освітою;
- вартість послуги згідно з кошторисом відповідно до порядку надання платних послуг для всіх інших категорій.

ІІ. НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Назва навчальних тем	Кількість годин				
	Лекції	Практичні роботи	Самостійна робота	Контрольні заходи	Усього
Модуль 1. Методичні засади викладання комп'ютерної графіки в 5–6 класах НУШ					
Тема 1.1. Растрова та векторна графіка як засіб розвитку візуальної грамотності в 5–6 класах	1	3	1		5
Тема 1.2. Проєктне навчання та формувальне оцінювання графічних робіт учнів 5–6 класів	1	2	1		4
Разом за модулем	**2**	**5**	**2**		**9**
Модуль 2. Поглиблена векторна графіка, 3D-моделювання та STEM-інтеграція у 7–9 класах					
Тема 2.1. Інфографіка, візуалізація даних та інфомедійна грамотність засобами векторних редакторів	2	2	1		5
Тема 2.2. 3D-	1	3	1		5

моделювання, прототипування та міжпредметні STEM-зв'язки					
Разом за модулем	**3**	**5**	**2**		**10**
Модуль 3. Цифрові інновації, штучний інтелект та методичний дизайн компетентнісних завдань					
Тема 3.1. Конструювання компетентнісно орієнтованих завдань та оцінювальних рубрик	1	2	1		4
Тема 3.2. Генеративний штучний інтелект у графічному дизайні та професійна рефлексія вчителя	2	2	1		5
Разом за модулем	**3**	**4**	**2**		**9**
Підсумкові заходи				**2**	**2**
Усього	**8**	**14**	**6**	**2**	**30**

Контроль за знаннями слухачів проводиться послідовно й систематично: на практичних заняттях – виконання практичних робіт, створення проєктів, опрацювання методичних підходів до подання складнішого матеріалу з теми «Комп'ютерна графіка»

Виконання самостійної роботи передбачає індивідуальну роботу над проєктами, розроблення навчально-методичних матеріалів чи виконання інших видів діяльності відповідно до змісту програми.

Підсумкове оцінювання здійснюється шляхом виконання модульної контрольної роботи. Модульна контрольна – методичний проєкт. Тематика проєкту обирається слухачем самостійно відповідно до специфіки його педагогічної діяльності та обраної модельної навчальної програми. Структура випускного проєкту включає розроблення структури навчального модуля з комп'ютерної графіки для конкретного класу (5, 6, 7, 8 або 9 клас), деталізований конспект компетентнісно орієнтованого уроку з використанням сучасних цифрових інструментів, комплект практичних завдань трьох рівнів складності та деталізовану рубрику для оцінювання учнівських робіт.

Для оцінювання застосовується 100-бальна шкала. Проходження курсу зараховується за умови набору 66% максимальної кількості балів.

3. ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Модуль 1. Методичні засади викладання комп'ютерної графіки в 5–6 класах НУШ

Тема 1.1. Растрова та векторна графіка як засіб розвитку візуальної грамотності в 5–6 класах

Концептуальні підходи модельних навчальних програм «Інформатика, 5–6 класи».

Педагогічні прийоми доступного пояснення різниці між растровим та векторним кодуванням зображень без перевантаження учнів зайвою технічною термінологією.

Методика проведення практичних занять у доступних середовищах, таких як растрових редакторах Paint.NET чи Krita, векторних модулях програм Scratch, PowerPoint чи LibreOffice Draw.

Формування в учнів навичок безпечної роботи в інтернеті, культури цитування та поваги до авторських прав під час використання чужих зображень.

Тема 1.2. Проєктне навчання та формувальне оцінювання графічних робіт учнів 5–6 класів

Методика організації індивідуальних і групових творчих проєктів, таких як створення цифрових листівок, ілюстрацій до літературних творів чи розробка графічних елементів для простих комп'ютерних ігор.

Психолого-педагогічні засади збереження психоемоційного здоров'я учнів, підтримка їхньої позитивної самооцінки та створення ситуації успіху.

Розроблення інструментарію формувального оцінювання, зокрема карток самоспостереження, графічних чек-листів та адаптивних рубрик, що дають змогу оцінювати не лише кінцевий візуальний результат, а й динаміку особистісного поступу дитини.

Модуль 2. Поглиблена векторна графіка, 3D-моделювання та STEM-інтеграція у 7–9 класах

Тема 2.1. Інфографіка, візуалізація даних та інфомедійна грамотність засобами векторних редакторів

Методика викладання розширених можливостей векторних середовищ (Inkscape, Canva, PowerPoint), зокрема роботу з кривими Безьє, складними градієнтами, масками та верстkою багатокомпонентних макетів.

Практичні алгоритми навчання учнів створювати статичну та інтерактивну інфографіку на основі аналізу структурованих даних.

Розвиток інфомедійної грамотності: навчання здобувачів освіти критично аналізувати візуальні медіаповідомлення, виявляти маніпуляції, фотомонтаж і фейкові зображення у сучасному інформаційному просторі.

Тема 2.2. 3D-моделювання, прототипування та міжпредметні STEM-зв'язки

Методика впровадження елементів тривимірної графіки в 7–9 класах. Методичні підходи до викладання можливостей середовищ Tinkercad та Blender, починаючи від базового конструювання об’єктів із геометричних примітивів до трансформації складних полігональних сіток.

Планування та проведення STEM-уроків, де комп'ютерне 3D-моделювання поєднується з фізикою, математикою, біологією та технологіями.

Підготовка цифрових 3D-моделей до фізичного прототипування та друку на 3D-принтері, що дозволяє учням бачити практичне втілення власних інженерних та художніх задумів.

Модуль 3. Цифрові інновації, штучний інтелект та методичний дизайн компетентнісних завдань

Тема 3.1. Конструювання компетентнісно-орієнтованих завдань та оцінювальних рубрик

Проєктування комплексних практичних робіт та компетентнісних завдань, які поєднують фундаментальну теорію інформатики з прикладною графічною діяльністю.

Стратегії диференціації завдань для учнів із різним рівнем підготовки та особливими освітніми потребами.

Створення рубрик для підсумкового оцінювання творчих і проєктних робіт, що забезпечують чіткість критеріїв, об’єктивність, прозорість і послідовність оцінювання навчальних результатів учнів та мінімізують вплив суб’єктивного чинника під час виставлення балів.

Тема 3.2. Генеративний штучний інтелект у графічному дизайні та професійна рефлексія вчителя

Методика безпечного та етичного використання генеративних нейромереж (Midjourney, DALL-E, Stable Diffusion, Canva Magic Studio) в освітньому процесі.

Принципи створення промптів (точних текстових запитів) під час генерації зображень.

Правові, етичні та авторські аспекти використання штучного інтелекту у шкільній освіті.

Аналіз методів саморегуляції педагога, запобігання професійному вигоранню та визначення пріоритетних напрямів власного професійного розвитку в умовах стрімкої цифрової трансформації суспільства.

Нормативно-правові документи

1. Про деякі питання державних стандартів повної загальної середньої освіти: постанова Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898 URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#Text
2. Про затвердження концептуальних засад освітніх галузей та дорожньої карти реалізації концептуальних засад освітніх галузей на 2025–2030 роки: наказ Міністерства освіти і науки України № 1163 від 20 серпня 2025 р. URL: https://mon.gov.ua/static-objects/mon/uploads/public/68a/5ca/156/68a5ca1564e55890491351.pdf
3. Концептуальні засади інформатичної освітньої галузі. URL: https://drive.google.com/file/d/1dfI8Mtzi35IRJNbFIDY6gbXBEfs66NnC/view?usp=drive_link
4. Про затвердження рекомендацій щодо оцінювання результатів навчання: наказ Міністерства освіти і науки України № 1093 від 2 серпня 2024 р. URL: https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-rekomendatsii-shchodo-otsiniuvannia-rezultativ-navchannia
5. Про затвердження системи та загальних критеріїв оцінювання результатів навчання учнів: наказ від 04.05.2026 № 722, зареєстрований у Міністерстві юстиції України 24.06.2026 за № 922/46316 (зі змінами, внесеними наказом МОН України від 29.06.2026 № 1001) URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/z0922-26
6. Про затвердження професійного стандарту «Вчитель закладу загальної середньої освіти»: наказ Міністерства освіти і науки України № 1225 від 29 серпня 2024 р. URL: https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-profesiinoho-standartu-vchytel-zakladu-zahalnoi-serednoi-osvity
7. Про окремі питання оцінювання результатів навчання: лист Міністерства освіти і науки України від 14 березня 2025 р. № 1/4895-25 URL: https://osvita.ua/legislation/Ser_osv/94270/

Основна література

1. Інформатична освітня галузь: як оцінювати в НУШ: https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/nush/ifo-ociniuvannia-2025-putivnik.pdf
2. Модельні навчальні програми «Інформатика. 5–9 класи»: https://mon.gov.ua/osvita-2/zagalna-serednya-osvita/osvitni-programi/modelni-navchalni-programi-dlya-5-9-klasiv-novoi-ukrainskoi-shkoli-zaprovadzhuyutsya-poetapno-z-2022-roku
3. Загальна середня освіта України в умовах воєнного стану та відбудови / методичний порадник науковців Інституту педагогіки НАПН України до початку нового навчального року : методичні рекомендації / за заг.

ред. Олега Топузова, Тетяни Засєкіної : Ін-т педагогіки НАПН України. – Київ : Видавничий дім «Освіта», 2022. – С.55-78.

4. Василюк А. С., Мельникова Н. І. Комп'ютерна графіка : навч. посіб. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2016. 308 с.

5. Веселовська Г. В., Ходаков В. Є. Комп'ютерна графіка : навч. посіб. Київ : Кондор, 2024. 584 с. ISBN 978-966-844-718-2.

6. Магеровська Т. В., Магеровський Д. В. Основи комп'ютерної графіки. Частина 1. Векторна графіка : навч. посіб. Львів : СПОЛОМ, 2025. 152 с.

7. Магеровська Т. В., Сеник В. В., Мусійовська М. В. Основи комп'ютерної графіки. Частина 2. Растрова графіка : навч. посіб. Львів : СПОЛОМ, 2025. 176 с.

8. Пічугін М. Ф., Канкін І. О., Воротніков В. В. Комп'ютерна графіка : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2019. 346 с. ISBN 978-617-673-181-8.

9. Федік Л. Ю., Решетило О. М., Смолянкін О. О. Комп'ютерна графіка : навч. посіб. Луцьк : Луцький НТУ, 2012. 240 с.

Додаткові ресурси

1. Inkscape Project. Inkscape Documentation URL: https://inkscape.org/learn/

2. Adobe. Adobe Illustrator User Guide URL: https://www.adobe.com/ua/products/illustrator/

3. Canva. Canva Design School URL: https://www.canva.com/

4. Flourish. Flourish Academy URL: https://flourishacademy.com.au/