



**XXI Міжнародна
науково-практична
інтернет конференція**

**«ПРОБЛЕМИ ТА ІННОВАЦІЇ
В МАТЕМАТИЧНІЙ, ЦИФРОВІЙ,
ПРИРОДНИЧІЙ
І ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ»**



МАТЕМАТИЧНА

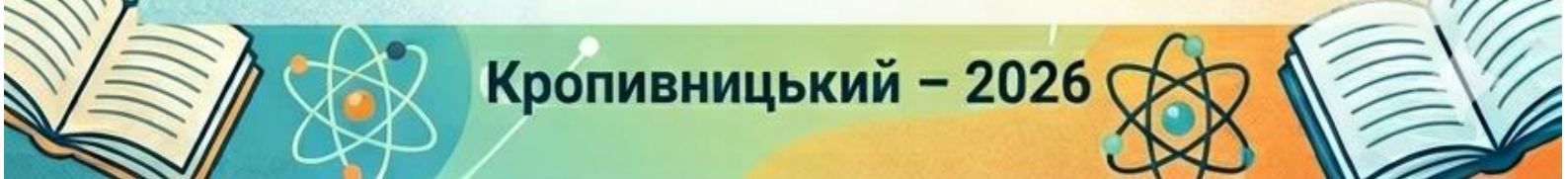
ЦИФРОВА

ПРИРОДНИЧА

ПРОФЕСІЙНА

МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ

Кропивницький – 2026



Міністерство освіти і науки України
Інститут електрозварювання ім.Є.О.Патона Національної академії наук України
Інститут педагогіки Національної академії педагогічних наук України
Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Рівненський державний гуманітарний університет
Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка
Університет Казимира Сімонявічіуса (Вільнюс, Литва)
Поморський університет в Слупську (Республіка Польща)
Сілезька академія (Республіка Польща)
Тракійський університет (м. Стара Загора, Болгарія)
Інститут педагогічних наук (Республіка Молдова, м. Кишинів)
Комунальний заклад «Кіровоградський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти імені Василя Сухомлинського»

XXI Міжнародна науково-практична інтернет конференція
«ПРОБЛЕМИ ТА ІННОВАЦІЇ В МАТЕМАТИЧНІЙ, ЦИФРОВІЙ,
ПРИРОДНИЧІЙ І ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ»

28 травня 2026 року

Кропивницький – 2026

УДК 378:005.745

П78

Проблеми та інновації в математичній, цифровій, природничій і професійній освіті: збірник матеріалів XXI-ї Міжнародної науково-практичної інтернет конференції, м. Кропивницький, 28 травня 2026 року / Відп. ред. М. І. Садовий. Укладачі: М.І. Садовий, А.В. Бевз, О.М. Трифонова. Кропивницький: ІВ ЦДУ ім. В. Винниченка, 2026. 277 с.

Збірник матеріалів конференції містить основні результати наукових пошуків дослідників теоретичних і методичних проблем математичної, цифрової, природничої і професійної освіти у закладах середньої, професійної, фахової передвищої та вищої освіти. В окремі секції виділені матеріали присвячені інформаційно-комунікаційним технологіям навчання студентів та учнів, формування професійної компетентності майбутніх фахівців.

В окремі секції виділені матеріали, де викладено:

- зарубіжний та вітчизняний еволюційний досвід, горизонти розвитку психолого-педагогічної, математичної, природничої, цифрової та професійної освіти;
- інновації в освіті: методологічні, теоретичні, методичні та практико-спрямовані аспекти;
- використання інформаційно-комунікаційних, цифрових, steam технологій та засобів навчання у природничо-математичній, технологічній та професійній освіті;
- формування soft skills навичок у конкурентоздатних фахівців: теорія і практика;
- теоретико-методологічні та психолого-педагогічні аспекти формування професійної компетентності здобувачів освіти у процесі навчання;
- актуальні навчально-виховні проблеми процесу навчання та технологій у закладах загальної середньої, професійної, фахової передвищої, вищої освіти;
- особливості еволюції й становлення, проблеми використання автоматизованих систем та штучного інтелекту в освітньому процесі.

Матеріали подано у авторській редакції

Рекомендовано до друку вченою радою
Центральноукраїнського державного університету
імені Володимира Винниченка
(протокол № 16 від 30.06.2026р.)
© Центральноукраїнський державний університет
імені Володимира Винниченка

Програмний комітет XXI Міжнародної конференції «Проблеми та інновації в математичній, цифровій, природничій і професійній освіті»

Позняков В.Д. академік НАН України, доктор технічних наук, старший науковий співробітник, заступник директора з науково-технічної роботи Інституту електрозварювання ім.Є.О.Патона Національної академії наук України, **голова програмного комітету;**

Садовий М.І. – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри інформаційних та цифрових технологій Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка, **заступник голови програмного комітету;**

Фока М.В. – докт. філолог. наук, доцент, проректор з наукової роботи Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка;

Ніколаєнко С.М. – доктор педагогічних наук, професор, академік Національної академії педагогічних наук України та Національної академії аграрних наук, Почесний президент Національного університету біоресурсів і природокористування України, Міністр освіти і науки України (2005-2007 р.);

Стогній В.С. – кандидат технічних наук, заступник голови Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки, керівник секретаріату Комітету;

Гуржій А.М. – доктор технічних наук, професор, академік Національної академії педагогічних наук України, Заслужений працівник освіти України, перший заступник Міністра освіти і науки України (2001-2008);

Ващенко В.М. – доктор фізико-математичних наук, старший науковий співробітник, професор, професор кафедри інформаційних та цифрових технологій Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка;

Шевченко М.М. – кандидат фізико-математичних наук, академік Української технологічної академії, заслужений працівник освіти України, помічник головного секретаря НАН України;

Заскїна Т.М. – доктор педагогічних наук, старший науковий співробітник, член-кореспондент Національної академії педагогічних наук України, заступник директора з науково експериментальної роботи Інституту педагогіки Національної академії педагогічних наук України;

Кух А.М. – доктор педагогічних наук, професор кафедри методики викладання фізики і дисциплін технологічної освітньої галузі Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка

Мартинюк О.С. – доктор педагогічних наук, професор кафедри експериментальної фізики, інформаційних та освітніх технологій Волинського національного університету імені Лесі Українки

Сергієнко В.П. - доктор педагогічних наук, професор, директор Навчально-наукового інституту перепідготовки та підвищення кваліфікації Українського державного університету імені Михайла Драгоманова

Сліпухіна І.А. – доктор педагогічних наук, головний науковий співробітник відділу створення навчально-тематичних систем знань Національного центру «Мала академія наук України».

Стучинська Н.В. - доктор педагогічних наук, кандидат фізико-математичних наук, професор завідувач кафедри медичної і біологічної фізики та інформатики Національний медичний університет імені О.О.Богомольця;

Трифонов О.М. – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри інформаційних та цифрових технологій Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка (керівник);

Чумак М.Є. – доктор педагогічних наук, професор Українського державного університету імені Михайла Драгоманова

Бевз А.В. - доктор філософії, викладач фізики та астрономії ВСП «Кропивницький інженерний фаховий коледж ЦНТУ»

Мірошніченко К.Б. – старший викладач, президент Всеукраїнської асоціації працівників професійної освіти України

ЗМІСТ

ЗАРУБІЖНИЙ ТА ВІТЧИЗНЯНИЙ ЕВОЛЮЦІЙНИЙ ДОСВІД, ГОРИЗОНТИ РОЗВИТКУ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНОЇ, МАТЕМАТИЧНОЇ, ПРИРОДНИЧОЇ, ЦИФРОВОЇ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ	13
НІКОЛАЄНКО Станіслав. СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА СТРАТЕГІЧНІ ОРІЄНТИРИ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ОСВІТИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ ТА ПОВОЄННОЇ ВІДБУДОВИ.....	13
ПОЗНЯКОВ Валерій. РОЛЬ НАУКОВЦІВ ТА ОСВІТЯН В ПІСЛЯВОЄННОМУ ВІДНОВЛЕННІ ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ.....	16
СТОГНІЙ Вадим. НАЦІОНАЛЬНА ПРЕМІЯ УКРАЇНИ ІМЕНІ БОРИСА ПАТОНА ЯК ЕЛЕМЕНТ СИСТЕМИ ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ РОЗВИТКУ НАУКИ І ТЕХНІКИ	19
МАРТИНЮК Михайло. ПІДГОРНИЙ Олександр. НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ РЕАЛІЗАЦІЇ КОНЦЕПЦІЇ ЦІЛІСНОСТІ ШКІЛЬНОЇ ПРИРОДНИЧОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ПЕРЕХОДУ НА ІНТЕГРАТИВНО-ПРЕДМЕТНЕ НАВЧАННЯ.....	22
БІЛЯКОВСЬКА Ольга. ТРАСФОРМАЦІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ПІДХОДІВ ДО ВИКЛАННЯ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ	24
БОРИСОВА Аліна, ІЛЬІНА Олена. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНО-ЕМОЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ У ГРІ.....	25
ГЕНСИЦЬКА-АНТОНЮК Наталія. МАТЕМАТИЧНА ГАЛУЗЬ В УМОВАХ ПРОФІЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ШКОЛИ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ	27
ДОРУНДЯК Лілія. УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ОСВІТНІЙ ЦЕНТР EPSILON В ПАРИЖІ.....	29
ДРОБІН Андрій. АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ПЕДАГОГА В ЕПОХУ ГЕНЕРАТИВНОГО ШІ: ПРАКТИЧНІ ТА МОРАЛЬНІ АСПЕКТИ	32
ДУДКА Тетяна. ТРАНСФОРМАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНОГО ДИСКУРСУ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ	34
ЄРЬОМЕНКО Ольга. РОЗВИТОК КУЛЬТУРИ НАУКОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ У ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ.....	35
ЗІНОНОС Наталя, КІЯНОВСЬКА Наталія. БІЛІНГВАЛЬНЕ ВИКЛАДАННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ В КОНТЕКСТІ ТРАНСФОРМАЦІЇ ОСВІТИ	37
ЗОЩАК Лілія. АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ У МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІНАХ В ЕПОХУ ВЕЛИКИХ МОВНИХ МОДЕЛЕЙ.....	39
КІТОВА Ольга, ТКАЧЕНКО Ганна. ЦИФРОВА РЕАЛЬНІСТЬ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ	40
КРИШТАЛЬ Аліна, САВЧЕНКО Софія. РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ТРАНСФОРМАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВІКІПЕДІЇ У 2025–2026 РОКАХ	43
ЛИХОЛАТ Олена. ФІЛОСОФСЬКІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ СУЧАСНОЇ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «ГРАФІЧНИЙ ДИЗАЙН».....	44
НАГОРНИЙ Кирило, НАГОРНА Олена. ЗАРУБІЖНИЙ ЕВОЛЮЦІЙНИЙ ДОСВІД: ВІД ОЦИФРУВАННЯ ДО ШІ-ІНФРАСТРУКТУРИ	46
САВЕТА Катерина. ТРАНСФОРМАЦІЯ ПОЧУТТЯ СПРАВЕДЛИВОСТІ В УЧАСНИКІВ БОЙОВИХ ДІЙ: ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ	48

програми-скрапери на платформі, щоб навчати штучний інтелект на високоякісних даних [2]. Наслідком таких дій стало те, що великі мовні моделі створили безпрецедентне навантаження на сервери Вікіпедії. У 2025 році аналіз трафіку показав, що кількість переглядів сторінок Вікіпедії машинними додатками, такими як ШІ, зросла на 50% [3].

Проте, незважаючи на збільшення машинного трафіку, спостерігається стрімкий відтік реальних читачів. Зафіксовано зменшення кількості переглядів сторінок Вікіпедії людьми на 8% у 2025 році [4]. Офіційні дані Wikimedia Foundation також підтвердили зниження людських переглядів на Вікіпедії, що становить близько 8% порівняно з тими ж місяцями 2024 року [3]. Таке падіння безпосередньо пов'язують із тим, що пошукові системи та ШІ-чатботи тепер надають користувачам прямі готові відповіді на власних платформах.

Проблема ускладнюється тим, що генеративні ШІ-системи формують відповіді на основі даних Вікіпедії, але часто не вказують джерела, що перетягує вебтрафік на себе [5]. Коли користувач здійснює пошук, штучний інтелект синтезує відповідь, а такі системи як ChatGPT можуть взагалі відрізати користувача від необхідності переходити на саму Вікіпедію [1].

Отже, у 2025–2026 роках Вікіпедія зіткнулася з новітніми технологічними викликами. З одного боку, її масив даних став життєво необхідним для навчання глобальних систем штучного інтелекту. З іншого боку, генеративний ШІ зменшує пряму взаємодію людей з енциклопедією, що вимагає від спільноти пошуку нових механізмів адаптації до умов, коли ШІ стає головним посередником у доступі до світових знань.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. AI writing faces restrictions under new Wikipedia rules // CoinGeek. – 2026. URL: <https://coingeek.com/ai-writing-faces-restrictions-under-new-wikipedia-rules/>
2. AI writing faces restrictions under new Wikipedia rules // CoinGeek. – 2026. URL: <https://coingeek.com/ai-writing-faces-restrictions-under-new-wikipedia-rules/>
3. At 25, Wikipedia faces a double threat: the rise of AI and the decline of local media. URL: <https://www.cbc.ca/radio/sunday/wikipedia-25-year-ai-effect-9.7117795>
4. CBC Radio. – 2026. URL: <https://www.cbc.ca/radio/sunday/wikipedia-25-year-ai-effect-9.7117795>
5. 50% more hits: AI reads Wikipedia, major changes in user behavior // Wikimedia CH. – 2026. URL: <https://wikimedia.ch/en/news/50-more-hits-ai-reads-wikipedia-major-changes-in-user-behavior/>

Київський столичний університет імені Бориса Грінченка

ЛИХОЛАТ Олена – кандидатка педагогічних наук, доцентка, доцентка кафедри дизайну факультету образотворчого мистецтва і дизайну Київського столичного університету імені Бориса Грінченка.

ФІЛОСОФСЬКІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ СУЧАСНОЇ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «ГРАФІЧНИЙ ДИЗАЙН»

Освітньо-професійна програма (ОПП) не є лише формальним набором освітніх компонентів або структурованим переліком загальних і спеціальних

компетентностей та програмних результатів навчання. Будь-яка навчальна програма формується на основі певної системи переконань, філософських орієнтацій, уявлень про природу знання, практику реалізації цих знань, роль людини в суспільстві та цілей освіти. У цьому сенсі ОПП виступає не тільки педагогічним документом, але й культурною моделлю, що відображає домінуючі цінності епохи, соціальні потреби суспільства та уявлення про майбутнього фахівця. Для спеціальності «Графічний дизайн» це особливо важливо, оскільки дизайн безпосередньо пов'язаний із формуванням візуальної культури, комунікації, ідентичності та суспільних смислів.

Сучасна філософія дизайн-освіти формується на перетині гуманістичної педагогіки (К. Роджерс, А. Маслоу, В. Сухомлинський), зокрема цифрової гуманістичної педагогіки [1], когнітивного (індивідуального) (Ж. Піаже) та соціального (Л. Виготський) конструктивізму, теорії дизайн-мислення (Б. Фуллер, Г. Саймон, Д. Келлі, Б. Могрідж), критичної педагогіки (П. Фрейре) [2], цифрового гуманізму [3], міждисциплінарності в освіті та науці (Е. Дженч, Ж. Піаже), синергетики (Г. Хакен) та зміни парадигми професійної підготовки дизайнерів (Ю. Легенький, С. Мигаль, І. Продан, В. Прусак, І. Розенсон, О. Трошкін, Т. Удод, О. Швець). Саме ці концепції визначають, яким має бути сучасний магістр графічного дизайну – не лише виконавцем візуальних рішень, а дослідником, комунікатором, культурним медіатором і стратегом цифрової взаємодії.

Оскільки графічний дизайн у сучасному світі перестав бути лише інструментом візуалізації комерційних меседжів, то ОПП «Графічний дизайн» більше не обмежується підготовкою фахівця, здатного створювати графічні об'єкти. Натомість ОПП орієнтується на формування у здобувача освіти здатності аналізувати складні комунікаційні системи, працювати з культурними смислами, здійснювати дизайн-дослідження, інтегрувати цифрові технології, проектувати користувацький досвід, формувати соціально відповідальну візуальну комунікацію. А це можливо за умов, коли освіта сприяє самореалізації особистості, розвитку творчого потенціалу та автономного мислення. Сам студент розглядається як активний суб'єкт творчої та дослідницької діяльності. Знання не передаються готовими, а конструюються через досвід, практику та взаємодію. Дизайн стає способом мислення, продукування знання, методом вирішення складних проблем. Він не є нейтральним, не існує ізольовано, а формує культурні наративи, соціальні моделі та ідентичність. Дизайнер стає медіатором між людиною та цифровою системою, а нові технології повинні залишатися людиноцентричними.

Тож, розробка ОПП має базуватися на синтезі таких філософських категорій, як: *онтологія* (чому ми вчимо графічного дизайнера? якою є природа дизайну та візуальної комунікації?); *гносеологія* (як ми пізнаємо дизайн, візуальну культуру та творчий процес?); *епістемологія* (чому ми вважаємо дизайн-дослідження, творчу практику, тестування та візуальний досвід формою знання?); *аксіологія* (які цінності формує графічний дизайн і навіщо він потрібен суспільству?); *праксеологія* (як дизайнер діє? як знання переходять у проєкту, комунікаційну та дослідницьку практику?); *герменевтика* (як ми аналізуємо

візуальну культуру, працюємо з контекстом, інтерпретуємо візуальні образи, культурні коди та смисли?); *прагматика* (який вплив має дизайн на людину, суспільство та комунікацію?); *феноменологія* (як людина переживає, сприймає та емоційно взаємодіє з візуальним середовищем?); *етика* (чи є дизайнерські рішення гуманістичними, інклюзивними та соціально відповідальними?); *естетика* (як формується художня виразність, емоційна цінність та візуальна гармонія образу?); *системне мислення* (як дизайн функціонує у взаємозв'язку технологій, культури, медіа та суспільства?); *соціальна філософія* (яку роль графічний дизайн відіграє у формуванні соціальних зв'язків, ідентичності та культурної комунікації?); *антропологія* (ким є людина в сучасному цифровому суспільстві та як дизайн відповідає її потребам, досвіду й способам взаємодії?).

Отже, філософські засади формування сучасної освітньо-професійної програми «Графічний дизайн» визначають її не лише як систему професійної підготовки, а як цілісну гуманістичну та культуротворчу модель освіти, що відображає трансформації сучасного суспільства, цифрової культури й візуальної комунікації.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Биков В., Лещенко М. Цифрова гуманістична педагогіка відкритої освіти. *Теорія і практика управління соціальними системами*. 2016. № 4. С. 115-130. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tipuss_2016_4_13
2. Лещенко І. Критична педагогіка Пауло Фрейре для розвитку громадянськості майбутніх педагогів. *Наука і техніка сьогодні. Серія «Педагогіка»*. 2025. № 2(43). С. 738–748. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2025-2\(43\)-738-748](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2025-2(43)-738-748)
3. Ніктенко В., Воронкова В., Кивлюк О. Цифровий гуманізм як нова парадигма розвитку сучасних гуманітарних наук. *Humanities Studies. Соціальна філософія та філософія історії*. 2025. № 22(99). С. 81-90. DOI: <https://doi.org/10.32782/hst-2025-22-99-09>

Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка

НАГОРНИЙ Кирило – студент освітньої програми Професійна освіта (Цифрові технології) Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка.

НАГОРНА Олена – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри спеціальної освіти Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка.

ЗАРУБІЖНИЙ ЕВОЛЮЦІЙНИЙ ДОСВІД: ВІД ОЦИФРУВАННЯ ДО ШІ-ІНФРАСТРУКТУРИ

Еволюція цифрової та професійної освіти у вітчизняному та зарубіжному вимірах демонструє масштабний перехід від простого використання комп'ютерних технологій як допоміжного інструменту до створення цілісних, гнучких та стійких цифрових екосистем.

Зарубіжний досвід країн Європейського Союзу, США та Азії тривалий час розвивався за логікою послідовного технологічного прогресу та ринкової конкуренції в індустрії. Спочатку відбулося масове оцифрування контенту й