

майбутнього фахівця в галузі хореографічного мистецтва.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

SPINUL Igor – Honored Worker of Culture of Ukraine, Associate Professor of the Department of Arts of the Central Ukrainian State University named after Volodymyr Vynnychenko.

Scientific interests: theory and methods of teaching ballroom dance, professional training of a future specialist in the field of choreographic art.

SPINUL Olena – Honored Worker of Culture of Ukraine, Senior Lecturer of the Department of Arts of the Central Ukrainian State University named after Volodymyr Vynnychenko.

Scientific interests: theory and methods of teaching ballroom dance, professional training of a future specialist in the field of choreographic art.

Стаття надійшла до редакції 02.01.2026 р.

Стаття прийнята до друку 13.01.2026 р.

УДК 378.147:004

DOI: 10.36550/2415-7988-2026-1-222-421-426

ВЕЛИКДАН Юлія –

старший викладач кафедри теорії і методики технологічної освіти та комп'ютерної графіки

Університету Григорія Сковороди в Переяславі

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7005-2602>

e-mail: jucilenda@gmail.com

ХИЩЕНКО Олег –

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри теорії і методики технологічної освіти та комп'ютерної графіки

Університету Григорія Сковороди в Переяславі

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2653-9421>

e-mail: lezik30@gmail.com

ТРАНСФОРМАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ: СИНЕРГІЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА ІМЕРСИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

У статті досліджено актуальні питання інтеграції сучасних інформаційно-технічних засобів у процес підготовки майбутніх фахівців у галузях середньої (технологічної) та професійної освіти в умовах цифрової трансформації суспільства та зростання вимог до професійної мобільності спеціалістів. Проаналізовано дидактичний потенціал генеративного штучного інтелекту (ШІ) та імерсивних технологій (VR/AR) як інструментів, що забезпечують індивідуалізацію навчання, підвищення мотивації здобувачів освіти та компенсацію освітніх втрат, спричинених соціальними й технологічними викликами.

Автор розглядає практичні аспекти використання ШІ-сервісів для автоматизації підготовки навчально-методичних матеріалів, зокрема технологічних карт та інтерактивних інструкцій. Особливу увагу приділено використанню віртуальних симуляцій для формування професійних навичок у безпечному цифровому середовищі. Визначено вплив цих технологій на розвиток цифрової компетентності педагога та обґрунтовано необхідність переходу від традиційних методів навчання до високотехнологічних освітніх моделей.

У результаті дослідження обґрунтовано синергетичну модель інтеграції штучного інтелекту та імерсивних технологій у професійній і технологічній освіті, що поєднує когнітивний, середовищний та методичний компоненти та забезпечує взаємодію інтелектуальної підтримки навчання, практично орієнтованого цифрового середовища та педагогічно керованої організації освітнього процесу. Визначено педагогічні ризики використання інтелектуальних цифрових інструментів, зокрема можливість формування залежності від автоматизованих рішень, зниження рівня критичного мислення та когнітивного перевантаження здобувачів освіти, а також окреслено педагогічні умови їх керованого подолання.

Результати дослідження можуть бути адаптовані для різних напрямів професійної підготовки, де важливим є поєднання теоретичних знань із практичними навичками в умовах швидких технологічних змін, і використані під час розроблення освітніх програм, навчально-методичного забезпечення та цифрових освітніх середовищ підготовки майбутніх педагогів технологічного профілю.

Ключові слова: штучний інтелект, імерсивні технології, віртуальна реальність, професійна освіта, технологічна освіта, цифрова компетентність, інформаційно-технічні засоби навчання.

VELYKDAN Yuliya –

senior lecturer at the Department of Theory and Methodology of Technological Education and Computer Graphics

Hryhorii Skovoroda University in Pereiaslav

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7005-2602>

e-mail: jucilenda@gmail.com

KHYSHCENKO Oleh –

candidate of Pedagogical Science, associate professor of the Department of Theory and Methodology of Technological Education and Computer Graphics

Hryhorii Skovoroda University in Pereiaslav

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2653-9421>

e-mail: lezik30@gmail.com

TRANSFORMATION OF TECHNOLOGICAL AND VOCATIONAL EDUCATION IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION: SYNERGY OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND IMMERSIVE TECHNOLOGIES

The article examines the topical issues of integration of modern information and technical means in the process of training future specialists in the fields of secondary (technological) and professional education in the conditions of digital transformation of society and increasing requirements for professional mobility of specialists. The didactic potential of generative artificial intelligence (AI) and immersive technologies (VR/AR) as tools that provide individualization of learning, increase the motivation of education seekers and compensate for educational losses caused by social and technological challenges is analyzed.

The author considers the practical aspects of using AI services to automate the preparation of educational and methodological materials, in particular technological maps and interactive instructions. Special attention is paid to the use of virtual simulations for the formation of professional skills in a safe digital environment. The influence of these technologies on the development of the teacher's digital competence is determined and the need to transition from traditional teaching methods to high-tech educational models is substantiated.

As a result of the study, a synergistic model of the integration of artificial intelligence and immersive technologies in professional and technological education is substantiated, which combines cognitive, environmental and methodical components and ensures the interaction of intellectual support for learning, practically oriented digital environment and pedagogically managed organization of the educational process. Pedagogical risks of using intelligent digital tools are determined, in particular, the possibility of forming dependence on automated solutions, reducing the level of critical thinking and cognitive overload of students, and also outline the pedagogical conditions for their controlled overcoming.

The results of the study can be adapted for various areas of professional training, where it is important to combine theoretical knowledge with practical skills in the conditions of rapid technological changes, and used during the development of educational programs, educational and methodological support and digital educational environments for the training of future teachers of the technological profile.

Key words: artificial intelligence, immersive technologies, virtual reality, professional education, technological education, digital competence, information and technical means of education.

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Сучасний етап розвитку суспільства характеризується стрімкою цифровізацією всіх сфер життєдіяльності, що висуває нові вимоги до системи освіти. Особливої актуальності це питання набуває в контексті підготовки фахівців технологічної та професійної галузей, де традиційні методи навчання часто виявляються недостатніми для формування висококваліфікованого спеціаліста в умовах динамічного технологічного ринку. В Україні ситуація ускладнюється викликами воєнного стану, які спричинили значні освітні втрати, обмеження доступу до матеріально-технічної бази навчальних закладів та необхідність масового переходу на дистанційні й змішані форми навчання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання адаптації освітнього процесу до сучасних кризових умов та використання цифрових інструментів для компенсації освітніх втрат ґрунтовно досліджено у працях О. Топузова та С. Алексєєвої. Автори наголошують, що штучний інтелект (ШІ) та імерсивні технології є дієвими механізмами для забезпечення безперервності освіти та підвищення її якості навіть у надзвичайних ситуаціях [2].

Специфіку застосування генеративного ШІ в роботі вчителя технологій та його роль у створенні дидактичного контенту висвітлено у дослідженні О. Пискун, де підкреслено потенціал нейромереж у проектуванні об'єктів праці та автоматизації рутинних педагогічних завдань [6]. Питання розвитку цифрової компетентності педагогів та ризики, пов'язані з інтеграцією ШІ, аналізує О. Васильєв, акцентуючи увагу на важливості критичного мислення при використанні інтелектуальних систем [7]. Водночас, роль мобільного навчання та загальної трансформації освітнього простору під впливом ІКТ розкрито у роботах О. Власюк, О. Степаненко та Н. Приходькіної [4]. Попри наявні напрацювання, питання *синергетичного ефекту* від одночасного використання ШІ та VR/AR технологій у професійній та

технологічній освіті потребує додаткового вивчення.

Метою статті є теоретичне обґрунтування та аналіз практичних можливостей інтеграції штучного інтелекту та імерсивних технологій як цілісної системи для підвищення ефективності підготовки майбутніх фахівців у галузях технологічної та професійної освіти.

Виклад основного матеріалу дослідження. Феномен штучного інтелекту (ШІ) не є новим для наукового дискурсу. Ще у 1950-х роках Алан Тюрінг заклав підґрунтя осмислення інтелектуальних машин, а сам термін «Artificial Intelligence» був офіційно введений у науковий обіг під час Дартмутської конференції 1956 року. Проте, як зазначають сучасні дослідники, зокрема Р. Гуревич та Л. Коношевський, суттєвий вплив ШІ на освітню сферу став можливим лише з появою генеративних моделей, здатних не лише обробляти інформацію, а й створювати новий контент – тексти, зображення, програмний код [3].

У сучасному науковому розумінні штучний інтелект трактується як здатність цифрових систем імітувати окремі когнітивні функції людини, зокрема навчання, аналіз та розв'язання проблем. У контексті технологічної та професійної освіти ШІ доцільно розглядати як адаптивне когнітивне середовище, що трансформує роль викладача з транслятора готових знань на модератора та координатора інтелектуально насичених освітніх процесів.

Як справедливо зауважує О. Пискун, у діяльності вчителя технологій штучний інтелект виступає потужним інструментом підтримки педагогічної та проєктної діяльності, істотно підвищуючи її ефективність [6]. Аналіз освітньої практики свідчить, що використання LLM-моделей (зокрема ChatGPT) та дифузійних моделей генерації зображень дозволяє значно скоротити час підготовки технологічної документації та забезпечує швидкий перехід від ідеї до візуального прототипу виробу. Це, у свою чергу, зміщує акцент навчання з механічного відтворення алгоритмів дій

на розвиток дизайнерського, інженерного та проєктного мислення.

У практиці технологічної освіти інтеграція генеративного штучного інтелекту та імерсивних технологій доцільно реалізується через проєктно-кейсову організацію навчальної діяльності. Здобувачі освіти отримують професійно-орієнтоване завдання, у межах якого за допомогою генеративних моделей формують декілька варіантів конструктивних рішень із подальшим аналізом їх технологічної доцільності, ергономічних характеристик та безпекових параметрів. Наприклад, під час вивчення теми «Конструювання та виготовлення навчального виробу з деревини» студенти можуть за допомогою ШІ згенерувати декілька варіантів конструкції підставки або органайзера, отримати пропозиції щодо оптимальних розмірів і типів з'єднань, після чого протестувати обрану модель у VR-середовищі з імітацією процесу складання. Віртуальна перевірка дозволяє виявити конструктивні помилки до початку реального виготовлення. Завершальним етапом є рефлексивний аналіз та підготовка до практичної реалізації проєкту в умовах майстерні. Така логіка навчального процесу забезпечує поєднання цифрового моделювання, критичного оцінювання та реальної професійної дії.

У системі професійної освіти штучний інтелект дедалі частіше виконує функції персоналізованого навчального тьютора. Спираючись на дослідження О. Васильєва, варто підкреслити, що інтеграція ШІ в освітній процес пов'язана не лише зі спрощенням окремих педагогічних процедур, а й із цілеспрямованим розвитком цифрової компетентності здобувачів освіти та педагогів [7].

ШІ створює можливості для моделювання професійних ситуацій, у межах яких студент має приймати рішення на основі аналізу різномірних даних, наприклад під час розрахунку параметрів конструкції або оптимізації технологічних процесів. Це забезпечує тісний зв'язок між теоретичними знаннями та їх практичним застосуванням у безпечному цифровому середовищі. Водночас концептуально важливим є положення про те, що ШІ не повинен замінювати інтелект фахівця, а має виступати засобом його розширення, звільняючи когнітивні ресурси для творчої та аналітичної діяльності.

У сучасній педагогічній науці імерсивні технології – віртуальна (VR), доповнена (AR) та змішана (MR) реальності – розглядаються як ефективний інструмент подолання розриву між теоретичною підготовкою та реальною професійною діяльністю. За результатами досліджень Н. Чубінської та Д. Попадюка, ефект імерсивності забезпечує відчуття присутності в змодельованому середовищі, що сприяє глибшому засвоєнню навчального матеріалу [1].

Для технологічної та професійної освіти впровадження імерсивних технологій дозволяє розв'язати низку актуальних завдань.

1. *Безпека та безризикове середовище.* Професійна підготовка часто пов'язана з роботою на небезпечному обладнанні або в агресивних середовищах. Використання VR-симуляторів дозволяє

студенту відпрацьовувати алгоритми дій до автоматизму без ризику травмування чи пошкодження дорогої матеріальної бази. Це особливо актуально в умовах воєнного стану, коли доступ до реальних лабораторій та майстерень може бути обмеженим [2].

2. *Візуалізація «невидимих» процесів.* У технологічній освіті AR-технології дозволяють накладати цифрові схеми та інструкції на реальні об'єкти праці. Це спрощує вивчення внутрішньої будови механізмів, проходження електричних струмів чи фізико-хімічних реакцій, які неможливо побачити неозброєним оком.

3. *Економічна ефективність.* Створення віртуальної лабораторії, як підкреслюють Р. Гуревич та Л. Коношевський та інші, є менш витратним, ніж закупівля та щорічне обслуговування парку сучасних верстатів чи спеціалізованого транспорту. При цьому цифрове середовище можна миттєво оновлювати відповідно до появи нових технологій на виробництві [3].

Практика впровадження VR-тренажерів у професійній освіті засвідчує їхню ефективність під час підготовки здобувачів освіти до роботи зі складним або небезпечним обладнанням. Віртуальні майстерні дають змогу поетапно відпрацьовувати технологічні операції, дотримання вимог охорони праці та алгоритми реагування на аварійні ситуації, що є особливо актуальним в умовах обмеженого доступу до реальних навчальних майстерень.

Імерсивні технології набувають якісно нових освітніх можливостей за умови їх поєднання зі штучним інтелектом. Якщо VR/AR формують просторово-візуальне середовище навчання, то ШІ наповнює його інтелектуальним змістом, забезпечуючи адаптивність, персоналізований зворотний зв'язок та диференціацію завдань. Таким чином, формується динамічна екосистема, де ШІ виступає в ролі експерта-інструктора, а VR – в ролі тренувального полігону.

Така інтеграція сприяє не лише формуванню професійних *hard skills*, а й розвиває високий рівень цифрової грамотності, що, на думку М. Цой, є визначальним фактором конкурентоспроможності майбутнього фахівця на автоматизованому ринку праці [8].

Водночас реалізація окреслених методичних підходів потребує врахування низки обмежень і потенційних *ризиків*, що виникають у процесі системної інтеграції штучного інтелекту та імерсивних технологій в освітню практику. Попри значний дидактичний потенціал, надмірне делегування інтелектуальних завдань цифровим системам може призводити до зниження рівня критичного мислення, самостійності та аналітичних умінь здобувачів освіти, що зумовлює необхідність наукового осмислення й методичного коригування процесів цифрової трансформації професійної й технологічної освіти. До основних ризиків належать:

1. *Зниження рівня сформованості базових практичних навичок.* У професійній та технологічній освіті існує безпека, що робота у віртуальних симуляторах і використання ШІ-

генераторів для створення проєктів можуть частково замінити етап формування фундаментальних практичних умінь. За відсутності глибокого розуміння фізичних і технологічних процесів віртуальні моделі здатні створювати ілюзію професійної компетентності без належного рівня реальної майстерності.

2. *Проблема достовірності результатів і «галюцинацій» ШІ.* Генеративні моделі штучного інтелекту схильні до створення фактично некоректних або технічно нежиттєздатних рішень. У контексті технологічної освіти це може проявлятися у формуванні помилкових технологічних карт, некоректних параметрів виробів або інженерно необґрунтованих проєктних рішень. Це зумовлює необхідність посилення ролі викладача як експерта-валідатора, здатного критично оцінювати та верифікувати результати, згенеровані цифровими системами [6].

3. *Технологічна нерівність.* Ефективне використання імерсивних технологій потребує наявності високоякісного обладнання, зокрема VR-шоломів і потужних графічних станцій. Обмежені матеріально-технічні ресурси окремих закладів освіти можуть призводити до поглиблення нерівності в якості професійної підготовки здобувачів освіти та нерівного доступу до інноваційних освітніх середовищ [1].

4. *Етичні та безпекові аспекти цифрового навчання.* Використання VR-середовищ і персоналізованих алгоритмів штучного інтелекту актуалізує питання захисту персональних і біометричних даних здобувачів освіти. Крім того, тривале перебування у віртуальній реальності може мати потенційний негативний вплив на психофізіологічний стан студентів, що потребує педагогічно виваженого регулювання тривалості та інтенсивності використання імерсивних технологій.

Запобігання зазначеним ризикам можливе за умови поєднання цифрових інструментів із традиційними формами практичної підготовки, а також впровадження педагогічного контролю результатів діяльності здобувачів освіти у цифрових середовищах. Особливого значення набуває розробка методичних рекомендацій щодо критичної оцінки результатів, згенерованих ШІ.

Усвідомлення та педагогічно виважене управління зазначеними ризиками створює підґрунтя для формування цілісної стратегії впровадження інноваційних цифрових технологій у систему професійної та технологічної освіти. Ці ризики не мають ставати бар'єром для інновацій. Навпаки, вони визначають новий вектор розвитку цифрової компетентності педагога. Успішна трансформація освіти можлива лише за умови «керованої інтеграції», де технологія є інструментом посилення людського інтелекту, а не його заміною.

У результаті дослідження обґрунтовано синергетичну модель інтеграції штучного інтелекту та імерсивних технологій у професійній і технологічній освіті, яка включає три взаємопов'язані компоненти: когнітивний, середовищний та методичний.

1. Когнітивний компонент реалізується через використання ШІ для аналізу навчальних дій здобувачів освіти, генерації персоналізованих підказок і зворотного зв'язку.

2. Середовищний компонент представлений VR/AR-технологіями, що забезпечують просторову візуалізацію та безпечне відпрацювання професійних дій.

3. Методичний компонент визначає поетапне впровадження цифрових інструментів у структуру заняття, що дозволяє формувати індивідуальні освітні траєкторії та підвищувати ефективність засвоєння практичних навичок.

Взаємодія когнітивного, середовищного та методичного компонентів не є лінійною, а реалізується у форматі динамічної педагогічної системи, у межах якої кожен елемент підсилює інші. Когнітивний компонент (штучний інтелект) забезпечує аналітичну підтримку навчальної діяльності, адаптацію складності завдань та оперативний зворотний зв'язок. Середовищний компонент (VR/AR) створює просторово-практичний контекст для реалізації отриманих рекомендацій і рішень. Методичний компонент координує їх інтеграцію у структуру заняття, визначаючи педагогічну доцільність, послідовність і рівень автономності здобувачів освіти.

Синергетичний ефект досягається за рахунок поєднання інтелектуальної адаптивності ШІ та високого рівня імерсивності цифрового середовища. Якщо ізольоване використання VR формує переважно операційні навички, а окреме застосування ШІ – аналітичні та проєктні вміння, то їх інтеграція забезпечує комплексний розвиток професійної компетентності, що включає когнітивний, практичний та рефлексивний рівні.

У результаті впровадження запропонованої моделі формується не лише система професійних *hard skills*, а й мета компетентності: здатність до цифрової взаємодії з інтелектуальними системами, критична оцінка автоматизованих рішень, готовність до роботи в умовах автоматизованого та роботизованого виробництва. Такий підхід відповідає вимогам концепції Індустрії 4.0 та сучасного цифрового ринку праці [9].

Таким чином, синергетична модель інтеграції штучного інтелекту та імерсивних технологій може розглядатися як педагогічна екосистема нового покоління, що поєднує адаптивність, практичну орієнтованість і методичну керованість освітнього процесу.

З огляду на складність системної інтеграції штучного інтелекту та імерсивних технологій в освітню практику, ефективність функціонування запропонованої синергетичної моделі залежить від дотримання комплексу педагогічних умов, що забезпечують її результативність, керованість і відповідність цілям професійної підготовки.

Першою умовою є сформованість цифрової компетентності педагогів, що включає не лише технічні навички використання ШІ та VR/AR-сервісів, а й здатність до критичної оцінки результатів, згенерованих інтелектуальними системами, а також розуміння етичних аспектів цифрової взаємодії.

Другою умовою виступає методично обґрунтована інтеграція цифрових інструментів у структуру навчального заняття. Використання ШІ та імерсивних технологій має бути не самоціллю, а засобом досягнення конкретних освітніх результатів, передбачених стандартами професійної підготовки. Особливої ваги набуває поетапність впровадження: від демонстраційного використання – до самостійної проектної діяльності здобувачів освіти в цифровому середовищі.

Третьою умовою є забезпечення балансу між віртуальним і реальним практичним досвідом. Імерсивні технології повинні доповнювати, а не замінювати реальну виробничу практику, сприяючи попередньому відпрацюванню алгоритмів дій і мінімізації ризиків під час роботи з реальним обладнанням.

Четвертою умовою є створення безпечного та етично регульованого цифрового середовища, що передбачає захист персональних даних здобувачів освіти, регламентування тривалості роботи у VR-середовищі та формування культури відповідального використання штучного інтелекту.

Реалізація зазначених педагогічних умов забезпечує керований характер цифрової трансформації професійної та технологічної освіти та сприяє формуванню цілісної професійної компетентності майбутнього фахівця в умовах високо-технологічного виробництва.

Отже, методично обґрунтоване впровадження ШІ та імерсивних технологій передбачає поетапну інтеграцію цифрових інструментів у структуру заняття: від використання як допоміжного засобу візуалізації – до середовища для самостійної проектної діяльності здобувачів освіти. Такий підхід дозволяє зберегти баланс між традиційними педагогічними методами та інноваційними цифровими рішеннями, забезпечуючи керований і педагогічно доцільний характер цифрової трансформації навчання.

Висновок та перспективи подальших розвідок напрямку. У ході дослідження встановлено, що трансформація технологічної та професійної освіти в умовах сучасної цифровізації поступово переходить від фрагментарного використання інформаційно-комунікаційних технологій до формування комплексних високотехнологічних освітніх екосистем. Обґрунтовано, що штучний інтелект у системі професійної підготовки трансформується з інструменту обробки інформації у когнітивного партнера освітнього процесу, забезпечуючи персоналізацію навчання та автоматизацію створення складних дидактичних матеріалів. Доведено, що імерсивні технології створюють безпечне й економічно доцільне середовище для формування професійних навичок, зокрема в умовах обмеженого доступу до матеріально-технічної бази. Найвища педагогічна ефективність досягається за умови синергетичного поєднання штучного інтелекту та VR/AR-технологій, що сприяє формуванню як фахових, так і гнучких навичок та цифрової компетентності здобувачів освіти. Водночас підкреслено необхідність педагогічно виваженого управління ризиками цифровізації, зокрема запобігання зниженню рівня сфор-

мованості базових практичних умінь і надмірному когнітивному розвантаженню, шляхом трансформації ролі педагога у модератора та експерта освітнього процесу.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Чубінська Н., Попадюк Д. Роль імерсивних технологій та штучного інтелекту у трансформації професійної освіти. *Академічні візії*. 2023. Вип. 43. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15548696>.
2. Топузов О., Алексєєва С. Штучний інтелект та імерсивні технології в освітніх практиках: компенсація освітніх втрат у загальній середній освіті під час війни в Україні. *Освіта для цифрової трансформації суспільства: монографія*. Київ: ТОВ «Юрка Любченка», 2024. С. 249-260.
3. Гуревич Р. С., Коношевський Л. Л., Коношевський О. Л., Воєвода, А. Л., Люльчак С. Ю. Інтеграція штучного інтелекту в сферу освіти: проблеми, виклики, загрози, перспективи. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2024. Вип. 72. С. 170-187.
4. Власюк О. П., Степаненко О. К., Приходькіна Н. О. Вплив штучного інтелекту та інформаційних технологій на мобільну освіту та навчання майбутнього. *Академічні візії*. 2023. Вип. 26. URL: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.10369758>.
5. Блощинський І. Г., Дияк В. В. Цифровізація освітнього процесу в умовах сучасних викликів. *Вісник науки та освіти*. 2025. № 5(35). С. 1054-1066.
6. Пискун О. Аналіз можливостей застосування штучного інтелекту у роботі вчителя технологій. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка*. 2024. Вип. 185-186 (29-30). С. 47-52.
7. Васильєв О. В. Можливості та ризики використання штучного інтелекту в освіті: вплив на формування цифрової компетентності педагогів. *Педагогічна академія: наукові записки*. 2025. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14761930>.
8. Цой М. П. Вплив інтеграції технологій віртуальної реальності та штучного інтелекту на формування цифрової грамотності серед здобувачів мистецької освіти. *Педагогічна Академія: наукові записки*. 2024. Вип. 11. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13960917>
9. Гарбар Г., Жижко Т., Пунченко О., & Андрукайтене Р. Концепція цифрової освіти 4.0 в умовах глобальної трансформації: інноваційні підходи. *Humanities studies*. 2025. 99(22). С. 185-192.

REFERENCES

1. Chubinska, N., Popadiuk, D. (2023). Rol imersyvnykh tekhnolohii ta shtuchnoho intelektu u transformatsii profesiinoi osvity [The Role of Immersive Technologies and Artificial Intelligence in the Transformation of Professional Education]. *Akademichni vizii*. 43. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15548696> [in Ukrainian]
2. Topuzov, O., Aliksieieva, S. (2024). Shtuchnyi intelekt ta imersyvni tekhnolohii v osvitnikh praktykakh: kompensatsiia osvitnikh vtrat u zahalnyi serednii osviti pid chas viiny v Ukraini [Artificial Intelligence and Immersive Technologies in Educational Practices: Compensating for Learning Losses in General Secondary Education during the War in Ukraine]. In *Osvita dlia tsyfrovoy transformatsii suspilstva* (pp. 249-260). Kyiv: TOV «Yurka Liubchenka». [in Ukrainian]
3. Hurevych, R., Konoshevskiy, L., Konoshevskiy, O., Voievoda, A., & Liulchak, S. (2024). Intehratsiia shtuchnoho intelektu v sferu osvity: problemy, vyklyky, zahrozy,

perspektyvy [Integration of Artificial Intelligence in Education: Problems, Challenges, Threats, and Prospects]. Suchasni informatsiini tekhnologii ta innovatsiini metodyky navchannia v pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy. 72. S. 170-187. [in Ukrainian]

4. Vlasiuk, O. P., Stepanenko, O. K., & Prykhodkina, N. O. (2023). Vplyv shtuchnoho intelektu ta informatsiinykh tekhnologii na mobilnu osvitu ta navchannia maibutnoho [The Impact of Artificial Intelligence and Information Technologies on Mobile Education and Future Learning]. Akademychni vizii. 26. URL: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.10369758> [in Ukrainian]

5. Bloschynskyi, I. H., & Dyiak, V. V. (2025). Tsyfrovizatsiia osvitnoho protsesu v umovakh suchasnykh vyklykiv [Digitalization of the Educational Process in the Context of Contemporary Challenges]. Visnyk nauky ta osvity. 5(35). S. 1054-1066. [in Ukrainian]

6. Pyskun, O. (2024). Analiz mozhyvosti zastosuvannia shtuchnoho intelektu u roboti vchytelia tekhnologii [Analysis of the Potential Applications of Artificial Intelligence in Technology Teaching]. Visnyk Natsionalnoho universytetu «Chernihivskiy kolehium» imeni T. H. Shevchenka. 185-186(29-30). S. 47-52. [in Ukrainian]

7. Vasyliiev, O. V. (2025). Mozhyvosti ta ryzyky vykorystannia shtuchnoho intelektu v osviti: vplyv na formuvannia tsyfrovoy kompetentnosti pedahohiv [Opportunities and Risks of Artificial Intelligence in Education: Its Impact on the Development of Teachers' Digital Competence]. Pedahohichna akademiia: naukovy zapysky. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14761930> [in Ukrainian]

8. Tsoi, M. P. (2024). Vplyv intehratsii tekhnologii virtualnoi realnosti ta shtuchnoho intelektu na formuvannia tsyfrovoy hramotnosti sered zdobuvachiv mystetskoï osvity [The Impact of Virtual Reality and Artificial Intelligence Integration on the Development of Digital Literacy among Arts Education Students]. Pedahohichna akademiia: naukovy zapysky. 11. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13960917> [in Ukrainian]

9. Harbar, H., Zhyzhko, T., Puchenko, O., & Andriukaityene, R. (2025). Kontsepsiia tsyfrovoy osvity 4.0 v umovakh hlobalnoi transformatsii: innovatsiini pidkhydy [Digital Education 4.0 in the Context of Global Transformation: Conceptual Foundations and Innovative Approaches]. Humanities studies. 99(22). S. 185-192. [in Ukrainian]

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

ВЕЛИКДАН Юлія – старший викладач кафедри теорії і методики технологічної освіти та комп'ютерної графіки Університету Григорія Сковороди в Переяславі.

Наукові інтереси: трансформація технологічної та професійної освіти в умовах цифровізації: синергія штучного інтелекту та імерсивних технологій.

ХИЩЕНКО Олег – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри теорії і методики технологічної освіти та комп'ютерної графіки Університету Григорія Сковороди в Переяславі.

Наукові інтереси: трансформація технологічної та професійної освіти в умовах цифровізації: синергія штучного інтелекту та імерсивних технологій.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

VELYK DAN Yuliya – senior lecturer at the Department of Theory and Methodology of Technological Education and Computer Graphics Hryhorii Skovoroda University in Pereiaslav.

Scientific interests: transformation of technological and vocational education in the conditions of digitalization: synergy of artificial intelligence and immersive technologies.

KHYSHCENKO Oleh – candidate of Pedagogical Science, associate professor of the Department of Theory and Methodology of Technological Education and Computer Graphics Hryhorii Skovoroda University in Pereiaslav.

Scientific interests: transformation of technological and vocational education in the conditions of digitalization: synergy of artificial intelligence and immersive technologies.

Стаття надійшла до редакції 02.01.2026 р.

Стаття прийнята до друку 13.01.2026 р.

УДК 37.011.3-051:005.336.2

DOI: 10.36550/2415-7988-2026-1-222-426-432

ВОЛОЩУК Михайло –

аспірант кафедри педагогіки і освітнього менеджменту

Вінницького державного педагогічного університету

імені Михайла Коцюбинського

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5618-9723>

e-mail: Pcb.2020.ua@gmail.com

СТРУКТУРА, ВИДИ ТА ФУНКЦІЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ ВЧИТЕЛЯ: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ

У статті здійснено ґрунтовний теоретико-методологічний аналіз педагогічної культури як складного інтегрального феномену професійної діяльності вчителя, що поєднує у собі систему знань, цінностей, переконань, способів діяльності та комунікативних умінь педагога. Розкрито сутність поняття «педагогічна культура» в контексті сучасних наукових підходів – аксіологічного, особистісно орієнтованого, діяльнісного та культурологічного, які дозволяють розглядати її як цілісну систему духовно-професійних компетенцій, спрямованих на розвиток особистості учня й самореалізацію вчителя. Узагальнено наукові погляди щодо структури педагогічної культури, до складу якої віднесено когнітивний (система педагогічних знань і теоретичної підготовки), ціннісний (орієнтація на гуманістичні ідеали й загальнолюдські цінності), особистісний (індивідуально-психологічні якості), діяльнісний (практичне втілення професійних умінь), комунікативний (уміння взаємодіяти з учасниками освітнього процесу) та рефлексивний (здатність до самоаналізу й самовдосконалення) компоненти. Охарактеризовано основні види педагогічної культури – загальнопрофесійну, спеціальну, етичну, естетичну, мовленнєву, інформаційну та креативну. Зазначено, що педагогічна культура не лише визначає рівень професійної майстерності вчителя, а й виступає чинником розвитку освітнього простору загалом. У статті окреслено ключові функції педагогічної культури – регулятивну, ціннісну, семіотичну, творчу (креативну), соціалізаційну, функцію трансляції соціального досвіду та оцінку. Підкреслено, що розвиток педагогічної культури сприяє підвищенню ефективності освітнього процесу, формуванню гуманістичних орієнтирів і забезпечує гармонійне поєднання професійної компетентності, духовності та творчості в діяльності сучасного педагога.

Ключові слова: освіта, педагогічна культура, учитель, професійна діяльність, освітній процес, компетентність, гуманістичні цінності.