



ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

УДК 37.018.43:004.8:371.13:378

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.15772419>

**Інтеграція штучного інтелекту у методичну підготовку педагогів для
підвищення ефективності освітнього процесу**

Алексєєва Оксана Радиславівна,

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки, навчально-науковий
інститут педагогіки і психології, Державний заклад «Луганський
національний університет імені Тараса Шевченка»,
м. Полтава, Україна, <https://orcid.org/0000-0003-3719-6775>

Прокопенко Алла Анатоліївна,

доктор філософії (PhD), старший науковий співробітник,
Національний університет оборони України,
м. Київ, Україна, <https://orcid.org/0000-0001-5719-844X>

Павленко Ірина Григорівна,

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки, навчально-
науковий інститут педагогіки і психології, Державний заклад «Луганський
національний університет імені Тараса Шевченка»,
м. Полтава, Україна, <https://orcid.org/0000-0001-7656-8039>

Прийнято: 19.06.2025 | Опубліковано: 30.06.2025

Анотація. Світовий та вітчизняний освітній простір переживає динамічні зміни, що зумовлює потребу в переосмисленні ролі педагога,



вдосконаленні методик викладання, підвищенні ефективності освітнього процесу та формуванні нової цифрової культури. У цьому контексті інтеграція штучного інтелекту є не лише технологічним оновленням, а стратегічним кроком у розвитку професійної компетентності педагогічних кадрів. **Метою дослідження** є виявлення потенціалу застосування інструментів штучного інтелекту в методичній діяльності педагогів, а також розроблення алгоритму їх поетапного впровадження у підготовку та планування освітніх заходів. **Методологічну основу дослідження** становлять структурно-системний підхід, порівняльний аналіз сучасних цифрових інструментів, а також аналітичне узагальнення результатів емпіричних спостережень щодо готовності педагогів до цифрової трансформації. **Результати.** Запропоновано багаторівневий алгоритм інтеграції інтелектуальних систем у методичну підготовку педагогів, що охоплює шість послідовних етапів: мотиваційний, діагностичний, адаптаційний, технологічний, рефлексивний та системно-вдосконалювальний. Особливу увагу приділено адаптації цього алгоритму до різних рівнів цифрових компетентностей педагогів, що дозволяє забезпечити поступовість, ефективність і сталість змін у методичній діяльності. Здійснено діагностичний аналіз стану методичної підготовки педагогів, у межах якого виявлено ключові бар'єри цифрової трансформації: низький рівень цифрової грамотності, обмежене застосування інформаційно-комунікаційних технологій у методичній роботі, опір інноваціям та недостатня підтримка з боку управлінських структур. На основі узагальнення емпіричних даних систематизовано п'ять ключових сфер застосування інструментів штучного інтелекту: планування занять, створення навчального контенту, оцінювання результатів, надання зворотного зв'язку й підвищення кваліфікації. Підкреслено, що формування цифрової грамотності, технологічної відкритості та готовності до інновацій є ключовими



чинниками успішного переходу до нової моделі методичної діяльності.

Висновки. Цілеспрямована інтеграція інтелектуальних технологій у методичну підготовку педагогів є одним із ключових чинників підвищення якості освіти в умовах цифровізації. Отримані результати можуть бути використані для формування стратегій цифрового розвитку освітніх установ, а також у процесі підвищення кваліфікації педагогів.

Ключові слова: цифрова трансформація освіти, педагогічна діяльність, цифрова компетентність, інноваційні освітні технології, цифрове мислення, професійний розвиток педагога.

Integration of artificial intelligence into teachers' methodological training to enhance the effectiveness of the educational process

Oksana Aleksieieva,

PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Pedagogy,
Institute of Pedagogy and Psychology, State Institution
«Luhansk Taras Shevchenko National University»,
Poltava, Ukraine, <https://orcid.org/0000-0003-3719-6775>

Alla Prokopenko,

PhD, Senior Researcher, The National Defence University of Ukraine,
Kyiv, Ukraine, <https://orcid.org/0000-0001-5719-844X>

Iryna Pavlenko,

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of
Pedagogy, Institute of Pedagogy and Psychology,
State Institution «Luhansk Taras Shevchenko National University»,
Poltava, Ukraine, <https://orcid.org/0000-0001-7656-8039>.



Abstract. Both global and domestic educational systems are undergoing dynamic changes, necessitating a rethinking of the teacher's role, improving teaching methods, enhancing educational process effectiveness, and forming a new digital culture. In this regard, the integration of artificial intelligence serves as a technological upgrade and a strategic step in developing professional competencies among educators. **Purpose.** The study aims to identify the potential of artificial intelligence tools in teachers' methodological activities and to develop a phased algorithm for their implementation into educational planning and instructional practices. **Methods.** The study's methodological framework includes a structural-system approach, comparative analysis of modern digital tools, and analytical generalization of empirical observations regarding teachers' readiness for digital transformation. **Results.** As a result, a multi-level algorithm for integrating artificial intelligence into methodological training has been proposed, comprising six consecutive stages: motivational, diagnostic, adaptive, technological, reflective, and system improvement. Particular attention is given to adapting the proposed algorithm to different levels of teachers' digital competence, which ensures the gradualness, effectiveness, and sustainability of changes in methodological practice. A diagnostic analysis of the current state of teachers' methodological training revealed key barriers to digital transformation: low levels of digital literacy, limited use of information and communication technologies in methodological work, resistance to innovation, and insufficient support from administrative structures. Based on the generalization of empirical data, five key areas for applying artificial intelligence tools have been systematized: lesson planning, educational content creation, assessment of learning outcomes, provision of feedback, and professional development. The study emphasizes that the formation of digital literacy, technological openness, and readiness for innovation are key factors for the successful transition to a new model of methodological activity. **Conclusions.** The purposeful integration of intelligent technologies into teachers'



methodological training is one of the critical factors in improving the quality of education in the context of digitalization. The results can be applied in developing strategies for the digital transformation of educational institutions and in teacher professional development programs.

***Keywords:** digital transformation of education, teaching activity, digital competence, innovative educational technologies, digital thinking, teachers' professional development.*

Постановка проблеми. Цифровізація освіти зумовила зростання вимог до професійної діяльності педагогів, зокрема, у сфері методичної підготовки. За сучасних умов, коли технології штучного інтелекту (ШІ) активно проникають в усі сфери людської діяльності, постає питання їх інтеграції в освітній процес. Однак, незважаючи на потенціал ШІ, педагогічна практика свідчить про недостатню готовність викладачів до ефективного використання цифрових інструментів у своїй методичній діяльності.

У цьому контексті виникає потреба у формуванні нового бачення методичної підготовки педагогів, яка включає компоненти цифрової грамотності, адаптивності та інноваційного мислення. Зв'язок досліджуваної проблеми з практичними завданнями полягає у створенні умов для впровадження інструментів ШІ в освітній простір, що дозволить підвищити якість планування занять, диференціацію підходів до учнів і розвиток персоналізованих освітніх траєкторій.

Аналіз сучасних наукових джерел, присвячених впровадженню ШІ в систему методичної підготовки педагогів, свідчить про зростаючу зацікавленість наукової спільноти до можливостей використання інтелектуальних технологій в освітньому процесі. У фокусі дослідників – питання трансформації професійної підготовки вчителів, підвищення якості



викладання, персоналізації навчання та розвитку цифрової компетентності педагогічних кадрів.

У своєму дослідженні М. Шишкіна та Ю. Носенко [1] проаналізували перспективні технології зі складовими ШІ, що здатні забезпечити новий рівень професійного розвитку педагогів. Вчені виокремлюють потребу у формуванні цифрової культури та нових дидактичних моделей. Особливу увагу приділено концепції адаптивного навчання. М. В. Поляков [2] розглядає шляхи інтеграції інструментів ШІ в освітню підготовку майбутніх педагогів. Автор підкреслює, що необхідною умовою ефективної інтеграції є наявність відповідного цифрового середовища та постійне вдосконалення методичних підходів. У статті Л. М. Гуназа [3] акцентує увагу на зміні ролі вчителя в умовах застосування ШІ, наголошуючи на тому, що технології стають не лише інструментом, а й активним учасником освітнього процесу. Підвищення якості навчання можливе завдяки гнучкості систем на основі ШІ. С. Калашнікова [4] у монографії подає теоретико-практичне підґрунтя вдосконалення викладання у вищій освіті, зокрема, у контексті цифровізації. Авторка стверджує, що інтеграція інтелектуальних технологій потребує оновлення методичного інструментарію викладача.

У своєму напрацюванні Л. В. Куцак [5] аналізує виклики та перспективи впровадження ШІ в освіті. Автор звертає увагу на ризики педагогічної переорієнтації, потребу в етичних стандартах та проблеми довіри до рішень систем ШІ. Науковець А. Г. Гуралюк [6] пропонує аналітичний огляд ШІ у педагогічних дослідженнях. Виокремлено основні напрями: автоматизація освітнього моніторингу, аналітика даних, персоналізоване навчання та педагогічне прогнозування. Обґрунтовано необхідність міждисциплінарного підходу. Дослідники Н. Г. Ничкало, Н. І. Лазаренко та Р. С. Гуревич [7] розкривають нові виклики, пов'язані з цифровізацією суспільства, які зумовлюють необхідність оновлення змісту підготовки викладачів.



Наголошено на важливості формування цифрової грамотності. О. Ю. Богомаз [8] звертає увагу на медіакомпетентнісний підхід до використання ІІІ у вищій освіті. Увага зосереджена на необхідності інтеграції ІІІ у навчальні програми, враховуючи медіаграмотність і критичне мислення.

В. В. Коваленко [9] досліджує використання хмароорієнтованих сервісів відкритої науки для розвитку педагогів. Висвітлено роль інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у підтримці професійної рефлексії та обміну знаннями, зокрема, при формуванні цифрових навичок. М. Мар'єнко та В. Коваленко [10] розглядають зв'язок між розвитком відкритої науки, ІІІ та освітнім середовищем. Показано, що ефективна взаємодія можлива лише за умови належної цифрової інфраструктури та методичної готовності викладача. І. Драч та ін. [11] представили комплексне дослідження використання ІІІ у вищій освіті. Показано реальні приклади успішної інтеграції, зокрема, в адаптації навчального контенту до рівня підготовки студентів. Л. Ілійчук [12] у своїй праці виокремлює можливості, виклики й загрози використання ІІІ в освіті. Автор наголошує на важливості етичного супроводу, персоніфікованого підходу та критичного осмислення даних. Вчені І. Візнюк та ін. [13] розкривають потенціал використання ІІІ в освітній сфері. Підкреслено потребу у формуванні цифрових навичок у педагогів, готовності до гнучкого навчання та співпраці з інтелектуальними системами. Р. С. Гуревич та ін. [14] аналізують системні аспекти інтеграції ІІІ в освіту: бар'єри, ризики, загрози. Зроблено акцент на необхідності оновлення нормативно-правової бази та етичних кодексів. О. В. Кабацька та ін. [15] дослідили практичні аспекти використання технологій ІІІ у викладанні. Окреслено перспективи гнучкого навчання, використання чат-ботів, інтелектуальних систем оцінювання та віртуальних асистентів. Однією з перспективних тенденцій розвитку освітніх технологій є поєднання штучного інтелекту з механізмами адаптації інтерфейсу користувача та автоматизації



управління даними. Зокрема, дослідження Ю. Горбенко акцентує увагу на тому, що інтеграція AI-модулів дозволяє створювати динамічні та персоналізовані інтерфейси, які автоматично підлаштовуються під потреби користувача. У контексті методичної підготовки педагогів подібні рішення можуть забезпечити більш ефективне освоєння цифрових інструментів, оскільки навчальна платформа здатна пропонувати індивідуалізовані сценарії взаємодії залежно від рівня підготовки, темпів опанування матеріалу та стилю навчання [17].

Аналіз опрацьованих джерел свідчить, що наукова спільнота приділяє значну увагу теоретичним і прикладним аспектам інтеграції ШІ в освіту, зокрема, у контексті професійної та методичної підготовки педагогів. Основними тенденціями є персоналізація освітнього процесу, автоматизація педагогічної діяльності, розвиток цифрової компетентності та етична відповідальність. У подальших дослідженнях доцільно зосередитись на проектуванні прикладних моделей інтеграції ШІ в систему методичної підготовки педагогів, з урахуванням освітніх специфік та контекстів, а також на поступовому формуванні цифрової професійної ідентичності педагогічних кадрів.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на зростаючу кількість досліджень, присвячених цифровізації освіти, окремі аспекти застосування ШІ в методичній підготовці педагогів залишаються нерозкритими. Зокрема, недостатньо розроблено механізми адаптації ШІ до специфіки педагогічної діяльності, а також не систематизовано етапи інтеграції інтелектуальних технологій у щоденну методичну практику.

Причинами такого стану є наступне: фрагментарність існуючих підходів; відсутність чітко сформульованих алгоритмів впровадження; нестача емпіричних досліджень, що б оцінювали ефективність таких рішень у



реальних умовах. Необхідність дослідження цих аспектів зумовлена важливістю створення науково-обґрунтованої моделі інтеграції ІІІ у систему підготовки педагогів. У цій статті автори фокусуються на розробці структури алгоритму, що може бути використаний як методичний орієнтир для освітніх установ і центрів професійного розвитку педагогів.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є обґрунтування доцільності інтеграції ІІІ у методичну підготовку педагогів для забезпечення ефективного, сучасного та адаптивного освітнього процесу.

Відповідно до поставленої мети, сформульовано завдання:

1. Провести діагностику та аналіз сучасного стану методичної підготовки педагогів в умовах цифровізації освіти.
2. Обґрунтувати потенційні можливості й переваги використання ІІІ у методичній діяльності педагогів.
3. Розробити алгоритм поетапної інтеграції ІІІ у процес методичної підготовки педагогів, з урахуванням рівнів готовності та цифрових компетентностей.

Ці завдання дозволяють всебічно розкрити досліджувану проблему, запропонувати науково-практичний інструментарій її вирішення та створити основу для подальших досліджень.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасна освіта вимагає підготовки педагогів, здатних ефективно діяти в умовах цифрової трансформації, гнучко реагувати на зміни та інтегрувати міжпредметні зв'язки, зокрема, через використання інноваційних технологій. Методична підготовка виходить за межі традиційних підходів, поступаючись місцем комбінованим моделям навчання (змішаному формату, перевернутому класу тощо), які передбачають активне використання цифрових сервісів. Окрім зручності доступу й мультимедійності контенту, ці моделі забезпечують персоналізацію та адаптацію до індивідуальних освітніх потреб.



Завдяки розвитку технологій, ШІ, хмарних сервісів та web-платформ, можливості створення адаптивного освітнього середовища зростають. Серед ключових тенденцій, що впливають на інтеграцію ШІ до методичної підготовки педагогів, слід виокремити [1, с. 68]:

- розвиток адаптивних хмароорієнтованих платформ з інтегрованими модулями ШІ та уніфікованими стандартами;
- активне використання Big Data (великі дані) для аналізу освітніх результатів і формування індивідуальних траєкторій;
- насичення освітнього простору інтелектуальними пристроями в рамках концепції IoT (Інтернету речей);
- поширення віртуальної співпраці педагогів у цифрових середовищах, з використанням доповнених агентів;
- необхідність формування цифрової та технологічної грамотності як базових компетентностей для ефективного застосування ШІ в освітньому процесі.

Зазначимо, що особливу увагу нині приділяють імерсивним технологіям, які сприяють підвищенню адаптивності навчання та якості взаємодії педагогів із цифровим середовищем.

Проведений аналіз наукової літератури показав, що підготовка педагогічних кадрів для системи професійної освіти набуває нових змістових і методичних акцентів у зв'язку з цифровізацією освітнього середовища, зростанням вимог ринку праці та впровадженням інноваційних технологій. При цьому методична компетентність сучасного викладача полягає не лише у професійній обізнаності у своїй галузі, а й у здатності ефективно транслювати знання, формувати практичні вміння та сприяти розвитку компетентностей здобувачів освіти [2].

У цьому контексті ключовою умовою стає інтеграція технологій ШІ в методичну підготовку педагогів, що дозволяє створювати адаптивні сценарії



навчання, забезпечувати персоніфікацію викладання, підвищувати ефективність освітнього процесу та відповідати потребам цифрової економіки.

На сучасному етапі цифрової трансформації освітньої системи України особлива увага приділяється інтеграції технологій ШІ у навчальний процес, що є однією з ключових цілей реалізації Державної цифрової стратегії до 2030 року [16]. У 2024-2025 роках акценти державної політики зміщуються в бік підвищення якості освіти за рахунок персоналізованого підходу, широкого доступу до знань і впровадження інтелектуальних технологій у щоденну педагогічну практику.

Проте, одним із викликів залишається цифрова нерівність серед учасників освітнього процесу. Згідно з актуальними дослідженнями, хоч близько 91% здобувачів освіти в Україні вже мають досвід використання ШІ-сервісів, лише третина педагогів демонструє готовність до їх цілісного впровадження у професійну діяльність. Це вказує на потребу системної методичної підготовки педагогічних кадрів, із фокусом на оволодіння цифровими інструментами, розуміння можливостей ШІ та розвиток відповідних компетентностей [3, с. 47].

У контексті цифрової трансформації освіти зростає актуальність системного аналізу реального стану методичної підготовки педагогів. Визначення проблемних точок, рівня цифрової обізнаності та готовності до інновацій стає необхідною умовою для побудови ефективних стратегій впровадження ШІ в освітній процес. З цією метою здійснено діагностичний аналіз ключових критеріїв, що характеризують сучасну методичну підготовку педагогів (табл. 1).

Таблиця 1

Діагностика сучасного стану методичної підготовки педагогів

Критерії аналізу	Виявлені проблеми та виклики	Потенціал для покращення
-------------------------	-------------------------------------	---------------------------------



<i>Рівень цифрової грамотності</i>	Відсутність системного навчання цифровим технологіям	Проведення спеціальних тренінгів, менторських сесій
<i>Використання ІКТ в методичній роботі</i>	Використання лише базових інструментів, ігнорування аналітики	Запровадження ШІ для генерації матеріалів, аналізу ефективності
<i>Інноваційність методичних матеріалів</i>	Шаблонність, низька адаптивність до індивідуальних потреб учнів	Використання ШІ-контенту під різні стилі навчання
<i>Готовність до змін</i>	Опір нововведенням, страх перед ШІ	Формування цифрової культури, приклади успішного досвіду
<i>Підтримка з боку керівництва</i>	Відсутність інституційної політики впровадження ШІ	Розробка внутрішніх стратегій розвитку ІКТ-компетентностей

Джерело: сформовано авторами на основі [1;6]

Отримані результати дали можливість виявити низку суттєвих викликів, серед яких – низький рівень цифрової грамотності, обмежене використання ІКТ, недостатня інноваційність методичних підходів, частковий опір до змін та слабка підтримка з боку адміністрацій. Водночас виявлено перспективні напрями для покращення ситуації: організація тренінгів, впровадження аналітичних та генеративних інструментів ШІ, адаптація методичних матеріалів під потреби учнів та розробка стратегій цифрового розвитку на інституційному рівні. Таким чином, дані таблиці 1 не лише візуалізують сучасний стан, а й слугують основою для формування рекомендацій щодо подальших дій.

Вважаємо, що технології ШІ стають каталізатором змін у сфері освіти, сприяючи переходу до більш адаптивного, інклюзивного та інноваційного освітнього середовища. Їх впровадження обумовлене суспільним запитом на модернізацію навчального процесу, який здатен ефективно реагувати на сучасні виклики й трансформувати освітні підходи.

Інтеграція ШІ у педагогічну діяльність змінює формат взаємодії між учасниками освітнього процесу – від передачі знань до створення



індивідуалізованих траєкторій розвитку. Інтелектуальні системи забезпечують миттєвий зворотний зв'язок, аналіз освітніх даних, автоматизацію рутинних завдань та створення високоякісного навчального контенту.

У таких умовах методична підготовка педагогів має трансформуватися відповідно до нових вимог: фокусуватися не лише на засвоєнні традиційних методик, а й на розвитку цифрової культури, готовності до використання адаптивних технологій та розумінні можливостей ШІ. Це дозволяє педагогам стати активними суб'єктами змін, здатними формувати сучасне освітнє середовище, у якому навчання є не лише процесом, а постійною цінністю та джерелом розвитку [5, с. 29].

Розвиток ШІ ознаменував перехід до нової інформаційно-цифрової епохи, у якій економічний розвиток держави та соціальна структура суспільства дедалі більше залежать від рівня технологічної інноваційності. Ці зміни трансформують не лише форми комунікації й обробки інформації, а й саму природу пізнання, що безпосередньо впливає на сучасну освітню парадигму. Саме у таких умовах освітній процес вимагає нової організації – мобільної, просторово-гнучкої, інклюзивної та персоналізованої. Методична підготовка педагогів має враховувати ці реалії, сприяючи переходу до цифрового навчального середовища з широким використанням ШІ. Віртуалізація змісту освіти, можливість створення індивідуальних освітніх траєкторій, адаптація навчального контенту під потреби конкретного здобувача – все це стає можливим завдяки впровадженню інтелектуальних рішень. Освіта, орієнтована на майбутнє, має готувати педагогів, які здатні не лише викладати у нових умовах, а й бути провідниками цифрових змін [10].

Використання ШІ в умовах відкритої науки відкриває широкі перспективи для модернізації освітньо-наукової діяльності, проте, в українських реаліях процес інтеграції інтелектуальних технологій стикається з низкою суттєвих викликів. Серед них – недостатній рівень цифрової



обізнаності педагогічних і науково-педагогічних працівників, обмеженість дослідницьких е-інфраструктур, низький рівень впровадження цифрових інструментів у навчально-дослідницький процес. Не менш критичними є недотримання академічної доброчесності, відтік висококваліфікованих фахівців за кордон, а також низький рівень суспільної довіри до результатів наукової діяльності.

У контексті методичної підготовки педагогів інтеграція ШІ має базуватись на засадах етики, відкритості, прозорості та компетентнісного підходу. Вирішення згаданих суперечностей передбачає впровадження підходів, рекомендованих міжнародною спільнотою: розвиток цифрової культури, застосування інноваційних моделей навчання з елементами ШІ, формування цифрової інфраструктури у системі освіти. Усе це сприятиме не лише покращенню якості освітнього процесу, а й формуванню конкурентоспроможної системи вищої освіти в умовах глобального науково-освітнього простору [11, с. 67].

Для ефективної модернізації методичної роботи педагогів необхідно чітко окреслити потенціал використання ШІ у різних професійних контекстах. Таблиця 2 узагальнює сучасні цифрові інструменти з елементами ШІ, які можуть бути інтегровані в освітню практику, а також демонструє очікувані переваги їх використання та приклади успішного впровадження.

Таблиця 2

Можливості та переваги застосування ШІ у методичній підготовці педагогів

Сфера застосування	Інструменти ШІ	Очікувані переваги	Приклади використання
<i>Планування занять</i>	ChatGPT, LessonPlans AI	Економія часу, індивідуалізація	Генерація навчальних сценаріїв під рівень групи
<i>Створення контенту</i>	Canva AI, GrammarlyGO, Sora	Якісний візуальний і текстовий матеріал	Інфографіка, підбірка відео, адаптація текстів



<i>Оцінювання результатів</i>	Quizizz AI, AI-rubrics	Об'єктивність, автоматизація перевірки	Формування тестів, аналіз прогресу учнів
<i>Зворотний зв'язок</i>	AI Coach, формувальне оцінювання з підтримкою ШІ	Гнучка корекція навчання, персоналізація	Рекомендації для учнів, поради вчителю
<i>Підвищення кваліфікації</i>	AI-курси (Coursera, Khan Academy, Prometheus)	Постійне вдосконалення компетентностей	Проходження онлайн-курсів з ШІ в освіті

Джерело: сформовано авторами на основі [2;12]

Аналіз даних таблиці 2 дозволяє виокремити п'ять ключових сфер застосування ШІ у методичній підготовці педагогів: планування занять, створення контенту, оцінювання результатів, надання зворотного зв'язку та підвищення кваліфікації. Інструменти на кшталт ChatGPT, Canva AI, AI-rubrics і Coursera забезпечують персоналізацію навчання, підвищення якості навчальних матеріалів та автоматизацію аналітичних процесів. Це дозволяє зменшити рутину, підвищити точність оцінювання та створити нові можливості для професійного зростання педагогів. Інформаційність таблиці 2 слугує доказом того, що ШІ може стати не просто допоміжним засобом, а ключовим фактором модернізації педагогічної майстерності.

Технологічна різноманітність інтелектуальних систем та їх функціональні можливості відкривають широкі перспективи для підвищення якості освітнього процесу. Завдяки зростаючій доступності ШІ-рішень відбувається трансформація змісту та форм навчання, оновлюються підходи до викладання, розширюється доступ до освітніх ресурсів і підвищується рівень індивідуалізації освітнього досвіду.

Водночас варто звернути увагу на те, що ШІ не є альтернативою традиційній педагогіці, але в умовах раціонального й етичного застосування він здатен суттєво доповнити та підсилити освітній процес. Це особливо



актуально у контексті методичної підготовки педагогів, адже інтеграція ІІІ в навчання потребує переосмислення підходів до викладання, оцінювання, управління знаннями та педагогічної взаємодії [12, с. 244].

На нашу думку, інтеграція технологій ІІІ у підготовку майбутніх педагогів є вагомим інструментом для підвищення якості професійної освіти. Зокрема, ІІІ може автоматизувати рутинні завдання, що істотно розвантажує викладача й дозволяє зосередити увагу на методичній роботі та ефективній взаємодії зі здобувачами освіти. Наприклад, автоматизоване оцінювання тестових завдань, особливо у великих академічних групах, забезпечує оперативний зворотний зв'язок без шкоди для якості навчального процесу.

Хоча системи ІІІ ще не здатні повноцінно замінити експертне оцінювання творчих робіт (наприклад, есе), їх функціонал поступово удосконалюється й уже зараз дозволяє викладачам зосередитися на більш складних аспектах педагогічної діяльності. Важливою перевагою також є здатність ІІІ генерувати аналітичні звіти про успішність студентів, своєчасно сигналізувати про труднощі у засвоєнні матеріалу та надавати рекомендації щодо індивідуалізації навчального процесу [8, с. 15].

Таким чином, ІІІ у методичній підготовці педагогів є не лише технологічним інструментом, а важливою складовою освітньої екосистеми, що сприяє підвищенню ефективності навчання, формуванню аналітичного мислення та розвитку цифрової педагогічної культури.

Успішне впровадження інтелектуальних технологій у методичну підготовку педагогів вимагає чіткого структурного підходу. З цією метою було розроблено багаторівневий алгоритм, що відображає логіку поетапної інтеграції ІІІ в освітню діяльність (рис. 1).

Представлений алгоритм охоплює шість послідовних рівнів трансформації: мотивацію, діагностику, навчання, пілотне впровадження, масштабування та оцінювання ефективності. Такий поетапний алгоритм



дозволяє уникнути хаотичності у процесі цифрових змін, забезпечуючи плавний перехід від ознайомлення до стабільного використання ІІІ як складової методичної культури педагога. Особливої уваги заслуговує фінальний етап, орієнтований на рефлексію, зворотний зв'язок і постійну адаптацію, що відповідає принципам гнучкого управління інноваціями в освіті. Візуалізований алгоритм є цінним інструментом як для індивідуального педагогічного розвитку, так і для стратегічного управління цифровими трансформаціями в освітніх закладах.

Висновки. Проведене дослідження дозволило обґрунтувати доцільність інтеграції технологій ІІІ у методичну підготовку педагогів як одного з ключових напрямів модернізації освітнього процесу в умовах цифровізації. Нами було здійснено комплексну діагностику сучасного стану методичної діяльності педагогів, яка виявила низький рівень цифрової грамотності, обмежене використання ІКТ, недостатню інституційну підтримку впровадження ІІІ, а також обережне ставлення до інновацій з боку частини педагогічної спільноти. Систематизовано потенційні можливості застосування інтелектуальних інструментів у методичній практиці.



Рисунок 1

Алгоритм поетапної інтеграції ІІІ до методичної підготовки педагогів

Рівень 1. Усвідомлення та мотивація

Ключові дії: проведення інформаційних сесій, ознайомлення з можливостями ІІІ, формування позитивного ставлення до ІІІ

Очікуваний результат: формування внутрішньої готовності педагогів до змін

Рівень 2. Діагностика та аудит цифрових компетентностей

Ключові дії: самооцінювання цифрової грамотності, аналіз існуючих цифрових практик, визначення освітніх потреб

Очікуваний результат: індивідуальні траєкторії розвитку педагога

Рівень 3. Навчання та підвищення кваліфікації

Ключові дії: організація тренінгів/курсів з ІІІ, ознайомлення з інструментами (ChatGPT, Sora тощо), практичне опрацювання кейсів

Очікуваний результат: засвоєння базових навичок роботи з ІІІ

Рівень 4. Пілотне впровадження в методичну діяльність

Ключові дії: застосування ІІІ для підготовки занять, створення матеріалів із допомогою ІІІ, використання аналітики для зворотного зв'язку

Очікуваний результат: формування досвіду використання ІІІ в реальних

Рівень 5. Систематизація та масштабування

Ключові дії: узагальнення результатів, розробка рекомендацій, створення спільноти практиків

Очікуваний результат: ІІІ як органічна частина методичної культури

Рівень 6. Оцінювання ефективності та вдосконалення

Ключові дії: моніторинг впливу на якість навчання, збір фідбеку від здобувачів освіти та педагогів

Очікуваний результат: оновлення методичних практик на основі даних

Джерело: власна розробка авторів



Визначено п'ять основних сфер, де ШІ може мати практичне значення: планування занять, створення освітнього контенту, оцінювання результатів, зворотний зв'язок та підвищення кваліфікації. Застосування таких інструментів як ChatGPT, Canva AI, Quizizz ШІ, дозволяє персоналізувати навчання, зменшити навантаження на педагогів і покращити якість освітніх послуг.

Запропоновано багаторівневий алгоритм поетапної інтеграції ШІ у методичну підготовку педагогів. Модель охоплює шість логічно пов'язаних рівнів: від формування мотивації до системного вдосконалення і враховує індивідуальний рівень цифрових компетентностей педагогів. Це дозволяє зробити процес впровадження технологій більш адаптивним та ефективним.

Таким чином, результати дослідження підтверджують, що цілеспрямоване використання технологій ШІ у методичній підготовці педагогів сприяє не лише підвищенню якості освітнього процесу, але й формуванню цифрової педагогічної культури. Запропоновані аналітичні підходи та алгоритм інтеграції можуть бути використані як основа для впровадження стратегій цифрового розвитку в освітніх установах.

Перспективи подальших досліджень доцільно зосередити на емпіричному оцінюванні ефективності застосування ШІ у педагогічній практиці, вивченні бар'єрів цифрової трансформації на рівні закладів освіти, а також створенні практичних індикаторів моніторингу результативності методичної діяльності, підкріпленої інтелектуальними технологіями.

Список використаних джерел

1. Шишкіна М., Носенко Ю. Перспективні технології з елементами штучного інтелекту для професійного розвитку педагогічних кадрів. *Фізико-*



математична освіта. 2023. № 38(1). С.66-71. DOI: <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2023-038-1-010>

2. Поляков М. В. Інтеграція інструментів штучного інтелекту в підготовку фахівців педагогічного профілю для професійно-технічних навчальних закладів. *Педагогічна Академія: наукові записки.* 2025. № 18. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15459169>

3. Гуназа Л. М. Штучний інтелект у сучасній освіті: трансформація ролі вчителя, підвищення якості навчання та нові можливості. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах.* 2023. № 90. С. 46-53. DOI: <https://doi.org/10.32782/1992-5786.2023.90.8>

4. Калашнікова С. Вдосконалення викладання у вищій освіті: теорія та практика: монографія. Київ: Інститут вищої освіти НАПН України. 2023. 255 с. DOI: <https://doi.org/10.31874/TE.2023>

5. Куцак Л. В. Штучний інтелект у сучасній освіті: перспективи застосування та виклики. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми.* 2024. №74. С. 27-37. DOI: [10.31652/2412-1142-2024-74-27-37](https://doi.org/10.31652/2412-1142-2024-74-27-37)

6. Гуралюк А. Г. Штучний інтелект як інноваційна інформаційна технологія у педагогічних дослідженнях (аналітичний огляд). *Аналітичний вісник у сфері освіти й науки: довідковий бюлетень ДНПБ України ім. В. О. Сухомлинського.* 2023. №18. С. 67-79. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/739798/1/VNIASO-AHS%20of%20Edu%26Sci-RV-18-2023-67-79.pdf> (дата звернення: 18.06.2025).

7. Ничкало Н. Г., Лазаренко Н. І., Гуревич Р. С. Інформатизація та цифровізація суспільства в XXI столітті: нові виклики для закладів вищої освіти. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми.* 2022. №60. С. 17-29. DOI: <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2021-60-17-29>



8. Богомаз О. Ю. Штучний інтелект як виклик сучасній системі вищої освіти: медіакомпетентнісний підхід. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. 2024. №100. С. 13-17. DOI <https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series5.2024.100.03>
9. Коваленко В. В. Застосування хмароорієнтованих сервісів відкритої науки для професійного розвитку вчителів. *Фізико-математична освіта*. 2021. №5(31). С. 45-53. DOI [10.31110/2413-1571-2021-031-5-007](https://doi.org/10.31110/2413-1571-2021-031-5-007)
10. Мар'єнко М., Коваленко В. Штучний інтелект та відкрита наука в освіті. *Фізико-математична освіта*. 2023. №1(38). С. 48-53. DOI: <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2023-038-1-007>
11. Драч І., Петроє О., Бородієнко О., Регейло І., Базелюк О., Базелюк Н., Слободянюк О. Використання штучного інтелекту у вищій освіті. *Міжнародний науковий журнал «Університети і лідерство»*. 2023. №15. С. 66-82. DOI: <https://doi.org/10.31874/2520-6702-2023-15-66-82>
12. Ілійчук Л. Вплив штучного інтелекту на якість освіти: можливості, виклики та загрози. *Науково-педагогічні студії*. 2024. №8. С. 232-248. DOI: <https://doi.org/10.32405/2663-5739-2028-8-232-248>
13. Візнюк І., Буглай Н., Куцак Л., Поліщук А., Киливник В. Використання штучного інтелекту в освіті. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2021. №59. С. 14-22. DOI: <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2021-59-14-22>
14. Гуревич Р. С., Коношевський Л. Л., Коношевський О. Л., Воевода А. Л., Люльчак С. Ю. Інтеграція штучного інтелекту в сферу освіти: проблеми, виклики, загрози, перспективи. *Інформаційні технології та інноваційні методики навчання в освіті дорослих*. 2024. С. 171-186. DOI: [10.31652/2412-1142-2024-72-170-186](https://doi.org/10.31652/2412-1142-2024-72-170-186)



15. Кабацька О. В., Шамшик О. П., Подковирофф Н. Т. С. Використання технологій штучного інтелекту в процесі навчання і викладання у вищій освіті. *Вісник науки та освіти*. 2023. № 11 (17). С. 719-735. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-11\(17\)-719-35](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-11(17)-719-35)

16. Міністерство освіти і науки. Стратегія цифрового розвитку інноваційної діяльності України до 2030 року. URL: <https://mon.gov.ua/news/winwin-ukraina-zatverdyla-stratehiiu-tsyfrovoho-rozvytku-innovatsii-do-2030-roku> (дата звернення: 18.04.2025).

17. Horbenko, Y. "AI-Powered UI adaptation and data Automation in secure Front-End Systems". *International Journal of Development Research*. 2025. 15, (05), 68383-68388. <https://journalijdr.com/ai-powered-ui-adaptation-and-data-automation-secure-front-end-systems>