



ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА

УДК 004.8:37.013

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.14761930>

Можливості та ризики використання штучного інтелекту в освіті: вплив на формування цифрової компетентності педагогів

Васильєв Олексій Вадимович

здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти кафедри освітніх наук, цифрового навчання та академічного підприємництва Навчально-наукового інституту міжнародної освіти Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, 61022, Харківська обл., м. Харків, майдан Свободи, 4, Україна, oleksii.v.vasyliiev@student.karazin.ua,
ORCID <https://orcid.org/0009-0009-3506-1405>

Прийнято: 19.01.2025 | Опубліковано: 29.01.2025

*Анотація. Метою статті є аналіз можливостей і ризиків використання штучного інтелекту в освітній сфері та оцінка їх впливу на якість навчального процесу та формування цифрової компетентності педагогів. У дослідженні застосовано **методи** аналізу наукових джерел, присвячених використанню штучного інтелекту в освітній сфері; та синтезу, який передбачав поєднання теоретичних знань із практичними прикладами, що ілюструють можливості і ризики використання цієї технології, а також їхній вплив на формування цифрової компетенції викладачів. У **результатах** дослідження зазначено, що штучний інтелект стає невід'ємною частиною сучасної освіти завдяки доступності комерційних платформ. Підкреслено, що штучний інтелект пропонує значні*

можливості для здобувачів освіти, зокрема підвищення ефективності пошуку інформації, забезпечення персоналізованого навчального процесу, зниження вартості навчання та створення комфортного середовища для практики. А також викладачі отримують значні вигоди від використання ІІІ, адже ці технології сприяють автоматизації рутинних завдань та створенню більш ефективних програм навчання. Водночас стаття детально аналізує низку ризиків, пов'язаних із впровадженням та використанням штучного інтелекту в освітній сфері, які можуть суттєво вплинути як на ефективність, так і на якість навчального процесу. Серед них виділено проблеми академічної доброчесності, зокрема зростання рівня плагіату та поширення недостовірної інформації, зниження розвитку критичного мислення, залежність студентів від технологій, цифрову нерівність і питання конфіденційності даних здобувачів освіти. У статті наголошується на важливості розвитку цифрової компетентності викладачів. Вона дає змогу не лише інтегрувати інструменти штучного інтелекту в освітній процес, а й передбачати, як студенти використовуватимуть ІІІ. Завдяки цьому викладачі можуть оперативно реагувати на виклики, коригуючи стратегії навчання. Такий підхід допомагає мінімізувати ризики, що виникають унаслідок поширення ІІІ в освіті. У висновках зазначено, що впровадження штучного інтелекту в освітню сферу вимагає комплексного та збалансованого підходу, який враховує його можливості поряд із потенційними ризиками. Для зменшення цих ризиків необхідно підвищувати рівень цифрової компетентності викладачів, адже саме вони відіграють ключову роль у контролі та адаптації навчального процесу до реалій сьогодення.

Ключові слова: освітні інновації, інтелектуальні технології, цифрова грамотність, навчальний процес, педагогічні методи, академічна доброчесність.



Opportunities and Risks of Using Artificial Intelligence in Education: Impact on Teachers' Digital Competence

Oleksii Vasyliiev

PhD Candidate, Department of Educational Sciences, Digital Learning and Academic Entrepreneurship, International Education Institute for Study and Research of V.N. Karazin Kharkiv National University, 61022, Kharkiv, Svobody Square, 4, Ukraine, ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-3506-1405>

***Abstract.** The purpose of this article is to analyze the opportunities and risks associated with using artificial intelligence (AI) in education and assess their impact on the quality of the learning process and the development of teachers' digital competence. To achieve the goals, the study employs methods such as analysis of scientific sources dedicated to the use of artificial intelligence in education, as well as synthesis, which involves combining theoretical knowledge with practical examples that illustrate the opportunities and risks of using this technology, as well as its impact on the development of teachers' digital competence. The results of this study highlight that AI is becoming an essential part of modern education due to the accessibility of commercial platforms. The study emphasizes that AI offers significant opportunities for learners, such as increasing the effectiveness of information retrieval, facilitating personalized learning, reducing educational costs, and providing a supportive environment for skill practice. Additionally, for educators, AI provides such benefits as the automation of routine tasks and the development of more effective teaching programs. At the same time, the article provides a detailed analysis of various risks associated with implementing and using AI in the education sector, which can significantly affect the efficiency and quality of the educational process. Among them are academic integrity issues, including increased plagiarism and the spreading of inaccurate information, a decline in the development of critical thinking, students' reliance on technology, digital inequality,*

*and concerns regarding learners' data privacy. The article underscores the importance of enhancing teachers' digital competence, which facilitates the integration of AI tools into the educational process and enables educators to anticipate and adapt to how students may use AI. Therefore, by enhancing their digital competence, teachers can promptly respond to emerging challenges through adjustments to learning strategies. This approach helps mitigate the risks associated with the proliferation of AI in education. The **conclusions** highlight that integrating AI into education requires a comprehensive and balanced approach that considers both its opportunities and potential risks. Enhancing educators' digital competence is crucial to mitigating these risks, as it plays a vital role in monitoring and adapting the educational process to current realities.*

***Keywords:** educational innovations, intellectual technologies, digital literacy, learning process, pedagogical methods, academic integrity.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями. У сучасному світі стрімкий розвиток технологій штучного інтелекту (далі – ШІ) стає одним із ключових рушійних факторів, що впливають на різні аспекти суспільного життя, зокрема й на систему освіти. У зв'язку з тим, що технології ШІ стають дедалі більш доступними через онлайн-платформи, вони набувають популярності серед здобувачів освіти завдяки своїй функціональності та зручності для користувачів. Незважаючи на те, що ШІ ще не інтегровано в багатьох офіційних навчальних програмах, його використання стає буденною практикою, нерідко без належних рекомендацій з боку вчителів. Можливості які надає інтеграція ШІ у сферу освіти відкриває нові горизонти та перспективи вдосконалення та оптимізації освітнього процесу. Однак поряд із цими перевагами виникають і серйозні ризики, пов'язані не лише з інтеграцією ШІ в систему освіти, а й із результативністю існуючих методів навчання та оцінювання. Швидке поширення ШІ призводить до того, що

викладачі дедалі частіше стикаються з викликами, пов'язаними з неетичним використанням цих технологій здобувачами освіти. Тому вони мають не лише розуміти переваги, які ІІІ може надати педагогам, а й усвідомлювати можливості, які ІІІ відкриває для студентів, та пов'язані з цим ризики.

Таким чином, незалежно від того, як швидко освітні інституції офіційно інтегруватимуть технології ІІІ у навчальні програми, питання їх етичного використання вже сьогодні надзвичайно актуальне. Недостатня увага до розвитку цифрової компетентності викладачів у контексті використання ІІІ, з урахуванням його можливостей і ризиків, може призвести до втрати актуальності традиційних методів викладання та оцінювання знань. Це підкреслює важливість дослідження не лише переваг і ризиків інтеграції ІІІ в освітню сферу, але й того, як підвищення цифрової компетентності викладачів може сприяти оптимальному використанню потенціалу технологій та мінімізації їхніх негативних наслідків.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасні дослідження інтеграції ІІІ в освітній процес акцентують увагу як на його можливостях значно покращити якість навчання, так і на ризиках, що можуть негативно вплинути на цей процес. Деякі з них також пропонують загальні рекомендації щодо усунення ризиків, зокрема розробку політик використання ІІІ. Згідно з дослідженням Negoïță D.O. та Popescu M.A.M доводять, що використання ІІІ в освіті стрімко розширюється завдяки появі численних платформ і інтегрованих рішень, спрямованих на підтримку та покращення навчального процесу [1]. На переконання Raза F, використання ІІІ в освіті дає змогу аналізувати інтереси й цілі студентів, пропонуючи навчальні матеріали, що відповідають їхнім потребам [2]. Як зазначено в роботі Jo H., чат-боти, такі як ChatGPT, стрімко здобули популярність серед студентів завдяки їх здатності адаптувати навчальний процес до індивідуальних потреб користувачів [3]. Xu R., Feng Y. та Та Chen H. порівнюють ефективність ChatGPT і Google Search,



зазначаючи, що користувачі дедалі частіше обирають платформи ШІ для інформаційного пошуку замість традиційних пошукових систем [4].

Fitria T. N. наголошує на великому потенціалі ШІ у сфері персоналізованого навчання, а також підкреслюється, що ШІ може значно полегшити роботу викладачів, автоматизуючи рутинні завдання [5]. У свою чергу, Naser M.Z. та співавтори висвітлюють переваги ШІ для покращення точності й релевантності відповідей завдяки можливості аналізу даних і доступу до зовнішніх джерел [6]. Як стверджує Aggarwal D., застосування штучного інтелекту в освіті сприяє суттєвому скороченню витрат завдяки адаптивним навчальним платформам і віртуальним помічникам [7]. Gutiérrez L.M. зазначає, що інтерактивні середовища, створені за допомогою ШІ, здатні імітувати природні розмови, сприяючи вивченню іноземних мов та підвищуючи впевненість у мовленнєвих навичках. [8]. Abdul Rahman N.A. та співавтори висвітлюють переваги автоматизованого оцінювання письмових робіт засобами ШІ, які ефективно виявляють граматичні помилки та перевіряють пунктуацію, що дозволяє значно заощадити час викладачів [9]. У своїй роботі Hashem R. та співавтори акцентують увагу на значному потенціалі використання ШІ для підтримки викладачів, зокрема в автоматизації створення навчальних матеріалів, що дозволяє викладачам скоротити витрати часу та зусиль на рутинні завдання [10].

Як зазначено в роботі Cotton D.R.E., Cotton P.A. та Shipway J.R., використання ChatGPT у навчальному процесі супроводжується значними ризиками, пов'язаними з академічною доброчесністю, такими як можливість зловживання технологією для уникнення самостійного виконання завдань. У висновках автори рекомендують університетам розробити чіткі політики щодо використання ШІ [11]. Hutson J. аналізує вплив ШІ на поняття творчості та плагіату, та наголошує, що використання таких інструментів ШІ, як ChatGPT, суттєво змінює уявлення про творчість і плагіат. Автор підкреслює, що ці зміни спонукають академічні та видавничі спільноти до розробки нових



стандартів і підходів, спрямованих на забезпечення академічної доброчесності в умовах цифрової епохи [12]. У роботі Abdelaal E., Mills J.E. та Gamage S.W. акцентовано увагу, що використання штучного інтелекту в академічних роботах ставить під загрозу принципи академічної доброчесності, оскільки створені можуть не відображати справжнього внеску автора. У статті зазначається, що згенеровані тексти здатні обходити перевірки на академічні порушення, зокрема плагіат, і тільки пильна увага викладачів може забезпечити їхнє виявлення [13]. Resnik D.V. і Hosseini M. стверджують, що використання ШІ у наукових дослідженнях створює нові виклики для науки, зокрема недостовірність результатів або упередженість даних. У своїх висновках дослідники радять забезпечити належне керівництво щодо використання ШІ у наукових дослідженнях [14]. Aras Bozkurt зі співавторами акцентують увагу на тому, що беззастережне прийняття відповідей ШІ загрожує розвитку критичного мислення студентів. Автори наголошують на важливості усвідомленого вибору щодо використання ШІ, який визначатиме, чи сприятиме він загальному благу або завдасть шкоди освітній сфері. [15]. Згідно з дослідженням Bozkurt, A. та співавторів, надмірна залежність від штучного інтелекту в освіті негативно впливає на розвиток критичного мислення, посилюючи залежність від технологій і знижуючи самостійність у вирішенні навчальних завдань [16]. Christanti, M. F., зі співавторами зазначає, що обмежений цифровий доступ у студентів викликає ізоляцію та знижує мотивацію, що погіршує їхню участь у навчанні. Дослідники підкреслюють важливість рівного цифрового доступу через співпрацю урядів, освітніх установ і спільнот [17]. Huang L підкреслює, що застосування ШІ в освіті, вимагаючи великих обсягів персональних даних студентів, збільшує ризики їх витоку та зловживань. Це зобов'язує освітні заклади, уряди та розробників ШІ спільно розробити ефективну систему захисту даних [18].

Загалом аналізовані дослідження окреслюють шляхи інтеграції штучного інтелекту в освітній процес і пропонують механізми протидії

потенційним ризикам, проте недостатньо уваги приділяється формуванню цифрової компетентності викладачів — ключової умови як для ефективного впровадження ІІІ в освіту, так і для підтримки результативності традиційних форм навчання. У цій статті обґрунтовується потреба системного розгляду цифрової грамотності педагогів у контексті використання інструментів штучного інтелекту.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми Попри значний масив наукових робіт, присвячених впливу технологій ІІІ на сферу освіти, усе ще бракує ґрунтовного аналізу їхнього застосування у навчальному процесі, який би враховував не лише можливості та ризики, а й роль цифрової компетентності педагогів. Особливо актуальним постає питання, як розвиток цієї компетентності може сприяти ефективному використанню ІІІ в освіті, водночас мінімізуючи потенційні загрози. Більш ґрунтовного аналізу потребують теоретичні й практичні аспекти застосування технологій ІІІ, з акцентом на те, як їхні можливості та ризики впливають на існуючі освітні процеси, спричиняючи зміни в методах навчання, оцінювання та організації навчального середовища. Ця робота робить вагомий внесок у дослідження зазначеної проблеми, сприяючи глибшому розумінню взаємозв'язків між технологіями ІІІ, освітнім середовищем та цифровою компетентністю викладачів.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є аналіз можливостей і ризиків використання ІІІ в освітній сфері та оцінка їх впливу на формування цифрової компетентності педагогів і якість навчального процесу.

Завдання статті:

1. Проаналізувати можливості використання ІІІ в освітній сфері для здобувачів освіти, враховуючи їхні потреби та доступність цих технологій.



2. Дослідити переваги застосування ІІІ для викладачів із акцентом на розвиток їхньої цифрової компетентності та вдосконалення педагогічних підходів.
3. Оцінити ризики використання ІІІ, зокрема його вплив на якість навчального процесу, професійний розвиток студентів та відповідність сучасним освітнім реаліям.
4. Сформулювати рекомендації щодо розвитку цифрової компетентності викладачів як ключового чинника ефективного застосування ІІІ та мінімізації пов'язаних із цим ризиків у освітньому процесі.

Виклад основного матеріалу. ІІІ став новим етапом технологічного розвитку, що активно трансформує освітній процес. Подібно до того, як масовий доступ до Інтернету докорінно змінив підходи до навчання, зокрема надавши нові умови доступу до інформації та реалізувавши концепцію дистанційного навчання, так само використання технологій ІІІ відкриває нові можливості для вдосконалення освітньої сфери. Варто зазначити, що використання ІІІ в освітній сфері стрімко зростає, оскільки все більше платформ і інтегрованих рішень на основі ІІІ з'являються для підтримки і покращення навчального процесу [1, р. 1]. Комерційні освітні платформи вже активно інтегрують технології ІІІ у свої сервіси, використовуючи їх для вдосконалення освітнього процесу та підвищення ефективності навчання. Наприклад, одна з провідних комерційних онлайн-платформ для навчання, Coursera, використовує ІІІ для аналізу інтересів і цілей студентів, пропонуючи курси, які відповідають їхнім потребам [2, р. 9]. Водночас онлайн-платформа Educative.io, яка спеціалізується на підготовці фахівців у сфері ІТ, впровадила віртуального асистента, здатного імітувати співбесіди та вказувати на слабкі сторони початківців. Крім того, платформи ІІІ універсального застосування, такі як чат-боти ChatGPT, Claude та Gemini, позиціонуються не лише як інструменти для виконання різноманітних задач, але й як потужні засоби для



навчання. Як показують дослідження, чат-боти, такі як ChatGPT, швидко здобули популярність серед значної частини студентів університетів по всьому світу [3, р. 1].

Зі зростанням доступності інструментів ШІ формується глобальна тенденція: здобувачі освіти, які одного разу використали платформи ШІ для вирішення однієї задачі, кардинально трансформують свої підходи до навчання. Такі чат-боти, як ChatGPT, мають потенціал впливати на освітній ландшафт, оскільки вони змінюють спосіб, у який студенти навчаються і засвоюють матеріал [3, р. 2]. Дослідження показують, що користувачі дедалі частіше віддають перевагу платформам ШІ, таким як ChatGPT, для отримання інформації, замість традиційних пошукових систем, наприклад, Google [4, р. 18]. Це свідчить про те, що навіть без масштабної підтримки з боку освітніх інституцій ШІ має значний потенціал у вдосконаленні освітнього процесу, адже студенти самостійно, без рекомендацій з боку викладачів, починають використовувати ці технології. І хоча протягом останніх десятиліть пошукові системи, такі як Google, залишалися основним інструментом доступу до інформації, платформи ШІ поступово зміщують акцент уваги на себе.

Однією з найважливіших переваг ШІ є його здатність забезпечувати персоналізоване навчання, виступаючи в ролі віртуального ментора, який може надавати зворотний зв'язок щодо навчальних дій студентів та рекомендувати релевантні матеріали, як це робить вчитель [5, р. 4]. На відміну від пошукової системи Google, яка здебільшого знаходить посилання на веб-сторінки з відповідною інформацією та шаблонними рішеннями, ChatGPT генерує детальні відповіді, адаптовані до конкретного запиту та задачі. Завдяки цьому він діє як персональний асистент, пояснюючи складні завдання крок за кроком, замість надання прикладів рішень. Студент має можливість ставити численні уточнювальні запитання, отримуючи роз'яснення на кожному етапі. Наприклад, у процесі розв'язання завдання з вищої математики Google допомагає знайти посилання на ресурси з розбором цієї теми та

загальні приклади рішень. Однак ChatGPT здатен надати детальний аналіз рішення конкретної задачі, поетапно пояснити кожен її крок та відповісти на уточнювальні запитання, які виникають у процесі розв'язання. Це робить процес навчання інтерактивним, оскільки кожен учень отримує відповідь, спеціально призначену для вирішення конкретної задачі та адаптовану саме для нього.

Варто зазначити, що сучасні інновації в галузі ШІ все частіше передбачають інтеграцію механізмів пошукових систем на платформи ШІ, наприклад, до чат-боту ChatGPT. Таким чином, забезпечується доступ до зовнішніх джерел інформації, дозволяючи таким платформам не лише працювати з внутрішніми базами даних, а й оперативно отримувати актуальну інформацію з надійних зовнішніх ресурсів. Наприклад, Bing Chatbot демонструє, як ШІ може поєднувати аналіз даних із можливістю отримувати доступ до зовнішніх джерел, таких як Merriam-Webster і Cambridge Dictionary, для забезпечення точності та релевантності відповідей [6, р. 2]. Водночас платформа ChatGPT дозволяє користувачам формулювати запити для отримання узагальненої інформації з наукових ресурсів, таких як ResearchGate, використовуючи функцію пошуку в Інтернеті. Це забезпечує швидкий доступ до актуальних даних, підвищуючи зручність пошуку інформації та ефективність використання технологій ШІ як багатофункціонального інструменту для аналізу та вирішення завдань.

Ще однією важливою характеристикою сучасних платформ ШІ є їхня висока гнучкість, що значно розширює можливості їхнього застосування. Завдяки цьому вони здатні ефективно виконувати широкий спектр завдань: аналіз і корекція текстів, розв'язання математичних задач, завдань з програмування, створення презентацій та інше. Залежно від потреб користувача, такі платформи можуть генерувати відповіді у різних формах: текстові пояснення, формули, програмний код або графічні матеріали. Наприклад, якщо студент створив комп'ютерну гру «Тетрис», але не може її

запустити через помилку в коді, то ChatGPT з високою ймовірністю допоможе виправити цю проблему. Студенту достатньо передати код, а система надасть виправлений варіант із детальними поясненнями змін. Крім того, платформи ШІ здатні аналізувати документи, знаходити помилки та пропонувати виправлені версії. Зокрема, ChatGPT може перевірити текстовий файл реферату у форматі DOCX, виявити та виправити граматичні помилки, а також надати користувачеві відредагований документ. Така гнучкість перетворює ці платформи на потужні інструменти для вирішення найрізноманітніших завдань.

Персоналізація навчального процесу може здійснюватися як у короткостроковій перспективі, спрямованій на вирішення окремих завдань за допомогою інструментів, таких як ChatGPT, так і у довгостроковій перспективі, що передбачає систематичне адаптування навчальних траєкторій до індивідуальних потреб здобувачів освіти. Наприклад, комерційна освітня платформа Coursera забезпечує створення персоналізованих траєкторій навчання, які враховують попередній прогрес, професійні цілі та зони розвитку студентів [2, р. 9]. На цій платформі система ШІ виявляє прогалини у знаннях і пропонує відповідні курси. Вона аналізує результати студентів під час виконання тестів та завдань, формуючи рекомендації щодо додаткових навчальних матеріалів, які допомагають краще засвоювати матеріал. У результаті, такий підхід за рівнем підтримки і персоналізації нагадує співпрацю з особистим репетитором, який постійно стежить за прогресом.

Якщо ж порівняти використання ШІ для персоналізованого навчання із залученням приватного репетитора, то головною перевагою ШІ є його цілодобова доступність. Використання таких систем потребує лише базових ресурсів, таких як електроенергія та доступ до мережі Інтернет, що робить їх доступними для широкого кола користувачів. Це є особливо важливим у ситуаціях, коли студентам необхідна негайна допомога із самостійними роботами, оскільки навіть найкваліфікованіші репетитори не можуть



забезпечити постійну доступність. Теоретично, студент може звертатися до репетитора у будь-який час доби, але це не гарантує миттєвої відповіді, адже викладачі мають власні обов'язки та особисті обставини. Натомість платформи ІІІ забезпечують миттєвий зворотний зв'язок і оперативну допомогу у вирішенні завдань.

Ще одна важлива перевага ІІІ порівняно з приватними репетиторами – це його економічна ефективність. Дослідження доводять, що впровадження онлайн-курсів із використанням технологій ІІІ дозволяє значно зменшити витрати в освітній сфері [7, р. 3]. Наприклад, під час вивчення іноземної мови системи ІІІ, такі як ChatGPT, надають можливість для персоналізованого та інтерактивного навчання, що імітує реальні розмови [8, р. 1]. Це дозволяє отримувати розмовну практику з іноземної мови без необхідності взаємодії з носіями мови чи викладачами. Крім того, ChatGPT надає можливість безкоштовної практики без обмежень у часі, що дозволяє вдосконалювати розмовну мову навіть на початкових етапах навчання без необхідності витрачати кошти на репетиторів. Такий підхід не лише сприяє економії коштів, але й створює сприятливі умови для самостійного навчання, підвищуючи впевненість учнів у власних знаннях. Якщо система ChatGPT розуміє студента, а він здатен вести з нею усний діалог англійською мовою, це свідчить про його готовність успішно спілкуватися з учителями та носіями мови, що зміцнює його впевненість у власних силах і підвищує мотивацію до подальшого навчання.

Впевненість у власних силах є одним із ключових чинників успішного навчання, адже вона спонукає студентів ставити запитання, брати участь у дискусіях та загалом активніше долучатися до освітнього процесу. Натомість страх припуститися помилки публічно часто заважає розкрити власний потенціал і сповільнює саморозвиток. Для подолання цього страху необхідно зміцнювати впевненість у своїх знаннях і навичках. У такій ситуації ІІІ виступає ефективним інструментом для формування впевненості, оскільки



завдяки можливостям персоналізованого підходу до навчання він створює сприятливе середовище для розвитку різних навичок та закріплення знань. Наприклад, при вивченні іноземних мов, як свідчать дослідження, інтерактивна взаємодія з такими системами, як ChatGPT, сприяє підвищенню впевненості завдяки ізольованому середовищу для практики, яке усуває тиск і страх, притаманні традиційним методам навчання, зокрема взаємодії з носіями мови [8, р. 9]. Таке середовище дозволяє студентам експериментувати, удосконалювати свої навички та ризикувати без остраху бути неправильно зрозумілими чи оціненими. Крім того, цей підхід може бути корисним у підготовці до інших дисциплін. Студент, готуючись до конференції з фізики, може завантажити свою презентацію на платформу ChatGPT і запросити ІІІ в інтерактивному режимі поставити запитання та оцінити відповіді. Такий підхід сприяє підвищенню впевненості студента у здатності відповідати на запитання різного рівня складності.

Окрім підтримки здобувачів освіти, ІІІ відкриває широкі можливості для вдосконалення викладацької діяльності. У сучасному освітньому середовищі вкрай важливо, щоб викладачі мали достатній рівень цифрової компетентності, аби не лише розуміти переваги використання ІІІ для студентів, але й застосовувати його для поліпшення педагогічної майстерності. Зокрема, у традиційних умовах значна частина часу викладачів витрачалася на виконання рутинних завдань, таких як підготовка навчальних матеріалів та перевірка завдань. Сьогодні ці процеси значною мірою можуть бути автоматизовані за допомогою ІІІ. Завдяки цьому викладачі можуть швидко та зручно формувати завдання з урахуванням тематики й рівня складності, перевіряти згенерований навчальний матеріал і вносити необхідні корективи за потреби. У результаті економії часу викладачі мають змогу зосереджуватися на більш творчих і важливих аспектах своєї роботи. Наприклад, освітня платформа Kejarcita пропонує функції автоматичного створення і корекції тестів, які дозволяють викладачам ефективно готувати та

проводити тести. [5, р. 7]. Варто зазначити, що автоматизацію підготовки завдань можна реалізовувати й за допомогою універсальних платформ ІІІ, таких як ChatGPT, які дають змогу створювати завдання на основі методичних матеріалів і генерувати їх відповідно до необхідної тематики.

Також ІІІ може допомогти у перевірці різних типів робіт, надісланих учнями, включаючи рукописні есе. Цифрова компетентність викладачів має забезпечувати не лише здатність використовувати спеціалізовані платформи, розроблені для конкретних цілей, але й уміння поєднувати кілька різних інструментів ІІІ залежно від характеру навчальних завдань. Наприклад, інструменти розпізнавання рукописного тексту, такі як Google Vision AI, дозволяють легко перевести скани есе у цифровий формат. Отримані цифрові копії тексту можна потім обробити за допомогою інструментів ІІІ, таких як Grammarly, для автоматичної перевірки. Ця платформа здатна знаходити граматичні помилки, перевіряти пунктуацію та використовується як компонент Automated Writing Evaluation (AWE) систем, що допомагають аналізувати письмові роботи студентів [9, р. 2]. Хоча такий підхід не замінює повністю роботу вчителя, оскільки інструмент може не розпізнати деякі складні контекстуальні помилки, але більшість недоліків тексту буде виявлено. Це значно заощадить час викладача, дозволяючи йому зосередитися на більш складних аспектах перевірки, таких як аналіз змісту або оцінка аргументів.

Крім того, ІІІ відкриває широкі можливості для створення якісних навчальних матеріалів для уроків, які можуть бути адаптовані до потреб різних класів і студентів. Такі платформи, як ChatGPT, дозволяють швидко генерувати освітні матеріали на основі інформації про навчальні програми [10, р. 19]. Зокрема, викладач може звернутися до ChatGPT для створення графіків на основі завантажених даних із чіткими позначеннями, наприклад, з економіки для побудови графіка беззбитковості або з математики для демонстрації динаміки функцій. Викладачі можуть створювати такі графіки за



допомогою інших цифрових інструментів, але використання ШІ суттєво економить час і спрощує процес. Наприклад, при вивченні англійської мови викладачі можуть використовувати платформи ШІ для створення презентацій із елементами мнемоніки. Модель DALL·E, інтегрована в ChatGPT, генерує зображення за текстовим описом, усуваючи потребу в складних графічних редакторах. Наприклад, якщо викладач створює навчальну презентацію з ілюстраціями англійських термінів, які студенти повинні опанувати, він може для слова «detain», що означає «затримувати», за допомогою ChatGPT згенерувати зображення, на якому поліція затримала детектива. На згенерованому малюнку, крім ілюстрації терміна, який повинен вивчити студент, також зображено об'єкт, назва якого має схожість у звучанні перших складів. Це сприяє формуванню асоціативного зв'язку, що полегшує запам'ятовування нової лексики.

Ба більше, ШІ здатен виконувати роль персонального помічника для викладачів, допомагаючи їм у вирішенні завдань освітнього процесу, подібно до того, як студенти використовують ШІ для пошуку інформації та виконання навчальних завдань. Наприклад, технології ШІ можуть допомогти викладачам у створенні стратегій навчання для студентів із особливими потребами, адаптуючи матеріали та підходи відповідно до індивідуальних вимог. Це досягається через використання платформ ШІ, які аналізують потреби студентів і пропонують рекомендації для створення інклюзивного освітнього середовища [7, р. 2]. ШІ також здатен надавати консультації щодо освітніх підходів і методів викладання, пропонувати завдання на основі власної бази даних. Оскільки ШІ оперує набагато ширшою базою знань, ніж окремих педагог, його поради можуть бути особливо цінними в різних навчальних контекстах.

Проте, незважаючи на значний потенціал ШІ у вдосконаленні освітнього процесу, існують реальні ризики, які можуть негативно вплинути на якість навчання. У деяких передових країнах світу вже були запроваджені

обмежувальні заходи щодо використання ШІ в освітніх закладах. Наприклад, у січні 2023 року в окремих штатах США, таких як Нью-Йорк, Лос-Анджелес та Балтімор, було заборонено використання платформ ШІ, зокрема ChatGPT, на всіх пристроях і мережах державних шкіл [11, р. 8]. Це рішення було зумовлене побоюваннями, що доступність і простота використання ChatGPT можуть сприяти поширенню недоброчесних практик серед студентів.

Насамперед, можливості ШІ ставлять під загрозу академічну доброчесність, зокрема у контексті таких проблем, як плагіат. Сучасні системи ШІ здатні створювати тексти, які важко відрізнити від людських [11, р. 3]. І у цьому контексті поняття «плагіат» набуває нового значення, адже межа між оригінальним і запозиченим контентом стає розмитою через співпрацю людини та ШІ. У результаті академічні, наукові та видавничі спільноти стикаються із завданням переосмислення плагіату, охоплюючи не лише питання цитування, але й сутність творчості та оригінальної думки в умовах цифрової епохи [12, р. 2]. Наприклад, замість використання інструментів ШІ для перевірки орфографії чи корекції власних текстів, студенти можуть легко створювати великий обсяг тексту, включаючи цілі статті та есе, і представляти його як власний. У даному випадку, використання ШІ порушує принцип академічної доброчесності, оскільки такі роботи не відображають реального внеску автора [13, р. 3].

Ще однією суттєвою проблемою, пов'язаною з академічною доброчесністю, є ризик поширення недостовірної інформації у власних роботах, таких як статті або есе. Небезпечно це передусім тим, що студенти можуть публікувати чи поширювати такі роботи, а інші здобувачі освіти можуть знаходити їх та брати з них хибну інформацію. Це особливо стосується студентів, які, через зручність використання таких платформ, дедалі частіше віддають їм перевагу над пошуком інформації у наукових бібліотеках та застосуванням класичних академічних ресурсів, таких як Google Scholar або ResearchGate. Системи ШІ, зокрема ChatGPT, здатні генерувати відповіді, що



на перший погляд здаються переконливими, але можуть базуватися на ненадійних даних або хибних інтерпретаціях. Розробники таких систем визнають можливість помилок у роботі ШІ. Наприклад, команда ChatGPT попереджає користувачів про те, що система може допускати помилки, залишаючи відповідний дисклеймер на головній сторінці: «ChatGPT може робити помилки. Перевірте важливу інформацію» [14, р. 8]. Навіть якщо система ШІ має інтегровані функції пошуку в режимі онлайн, ризик спотворення даних через можливі помилки залишається. Дослідники під час спроб написання наукових статей із використанням засобів ШІ виявляли, що такі інструменти, як ChatGPT, можуть генерувати правдоподібні, але повністю вигадані посилання на джерела [11, р. 7].

Крім загроз для академічної доброчесності, ШІ може негативно впливати на розвиток критичного мислення студентів. Як показують дослідження, систематичне прийняття студентами відповідей, згенерованих ШІ, без їх критичного опрацювання створює ризик зниження креативності та оригінального мислення, які є важливими навичками в сучасному світі [15, р. 17]. Наприклад, студенти, які звертаються до таких платформ для виконання завдань, зокрема з вищої математики, ризикують знизити рівень розвитку логічного мислення, оскільки автоматизовані рішення замінюють власний процес аналізу. Якщо порівнювати платформи ШІ з пошуковими системами, які також сприяли доступності інформації, то при вирішенні комплексних завдань студенти могли лише знайти загальні шаблони, наприклад, через Google, або переглянути відео на YouTube про методи розв'язання цієї задачі. Проте вони все ще повинні були самостійно розібратися у вирішенні, аналізуючи та застосовуючи отриману інформацію на практиці. Зараз студент має можливість завантажити файл із задачами на платформу ШІ, як ChatGPT, та отримати готові рішення для всіх завдань. Такий підхід не лише знижує потребу використовувати власні навички критичного мислення й аналізу, а й формує залежність від ШІ під час вирішення навчальних завдань [16, р. 3].



Утім, незважаючи на раціональний підхід до використання інструментів ШІ та ретельний аналіз отриманих даних, все ще існує ризик формування залежності від технологій. Наприклад, платформи на основі ШІ, такі як ChatGPT, можуть замінювати традиційні методи пошуку інформації, зокрема роботу з технічною документацією або пошук інформації на надійних методичних джерелах. У таких випадках у студентів може не сформуватися необхідний рівень навичок вирішення проблем без використання платформ ШІ. Це створює ризик, що професійна діяльність фахівця буде залежати від наявності доступу до інструментів ШІ. Наприклад, ІТ-компанія забороняє використання платформ ШІ через побоювання витоку конфіденційної інформації, програмісти, які звикли знаходити помилки в коді за допомогою ChatGPT, можуть виявитися неспроможними впоратися навіть із елементарними завданнями. Така ситуація ставить під сумнів увесь їхній професійний розвиток, особливо з погляду формування критичного мислення та здатності адаптуватися до динамічних умов середовища, які є ключовими елементами сучасного освітнього процесу. Більш того, у процесі навчання деякі студенти готові витратити значні кошти на оформлення платних підписок на платформи ШІ. Це призводить до зростання їхньої залежності від цих платформ, оскільки платні сервіси пропонують розширений функціонал у вирішенні навчальних завдань.

До того ж, якщо платні сервіси платформ ШІ надаватимуть значні переваги у виконанні завдань здобувачами освіти, існує ризик поглиблення цифрової нерівності. Це пов'язано з тим, що не всі мають рівні фінансові можливості для отримання доступу до таких сервісів. Наприклад, один студент може витратити кілька сотень доларів у місяць на платні підписки різних платформ ШІ, тоді як інший не має такої можливості і, відповідно, доступу до тих же функцій. Як результат, деякі студенти опиняються в нерівних умовах порівняно з тими, хто має доступ до платних сервісів. Дослідження свідчать, що студенти з недостатнім цифровим доступом часто



відчувають ізоляцію та зниження мотивації, що призводить до зменшення їхньої участі та академічної успішності [17, р. 5]. У результаті деякі з них можуть пояснювати свої невдачі нерівним доступом до технологій і звинувачувати освітню систему у несправедливості, що посилює соціальну нерівність і провокує конфлікти в навчальних спільнотах.

Навіть за умови співпраці освітніх установ із корпораціями, які надають доступ до платформ ШІ для подолання цифрової нерівності та забезпечення рівного доступу, виникає новий ризик — порушення конфіденційності даних. Зниження вартості доступу може призвести до того, що корпорації виділятимуть менше ресурсів на захист даних, створюючи ризик витоку інформації, що створює серйозну загрозу для їхньої приватності. Системи ШІ потребують значних обсягів персональних даних студентів, зокрема інформації про їхні навчальні успіхи, інтереси та інші чутливі відомості, для аналізу та оптимізації навчального процесу [18, р. 5]. Це створює ризик витоку інформації, зокрема особистих даних або робіт, що містять унікальні ідеї, які завантажуються на платформи ШІ. Крім того, якщо студенти використовуватимуть персональних асистентів для консультацій із чутливих питань або обговорень провокаційних тем, таких як політика, це може створити ризик шантажу через можливий витік конфіденційної інформації.

Нині, з огляду на ризики та швидкі темпи поширення ШІ в освітній сфері, одним із пріоритетних завдань сьогодення є підвищення рівня цифрової компетентності викладачів. Саме викладачі безпосередньо контактують із здобувачами освіти, здійснюють контроль за виконанням навчальних програм та мають можливість впроваджувати підходи, що мінімізують неетичне використання ШІ. Якщо реалізація можливостей ШІ може відбуватися поступово, то ризики, які він створює, вимагають негайного реагування. Варто зазначити, що сучасна освітня система не володіє ефективними інструментами для моніторингу використання ШІ, особливо за межами навчальних закладів, що значно ускладнює об'єктивну оцінку реальних знань здобувачів освіти.



Наприклад, більшість самостійних робіт, зокрема з вищої математики або програмування, передбачають, що студенти опановуватимуть теоретичний матеріал, аналізуватимуть інформацію та застосовуватимуть свої знання для вирішення задач. Однак при використанні платформи ШІ студенти мають можливість генерувати готові відповіді, не читаючи умови задачі, що суперечить освітнім цілям. Коли викладач отримує виконані роботи, він вже не може перевірити, чи були ці завдання виконані самостійно, чи з використанням ШІ.

Формування цифрової грамотності – це не лише володіння технологіями, а й розуміння доступних студентам інструментів та побудова ефективного навчального процесу з урахуванням використання ШІ. Наприклад, у випадку виконання самостійних робіт, викладач математики має враховувати, що домашні завдання у вигляді рівнянь можуть бути розв'язані студентами за допомогою ChatGPT. У таких ситуаціях доцільно впроваджувати інші форми контролю, такі як усний захист рішень або інтерактивні вправи, де студенти повинні пояснювати свої дії й аргументувати обрані рішення. Викладач української мови повинен враховувати, що ШІ здатний обходити системи перевірки на антиплагіат, створюючи унікальні тексти. Хоча дослідження відзначають, що тексти ШІ часто бракує смислової цілісності та чіткого зв'язку між частинами [13, р. 4]. Що дозволяє викладачеві технічно виявляти роботи, створені за допомогою ШІ. Однак студенти можуть використовувати платні інструменти ШІ, які генерують логічні та зв'язні тексти. Крім того, стиль письма студента може частково збігатися зі стилем ChatGPT, що створює ризик помилкових звинувачень. Навіть за наявності інструментів для виявлення згенерованих текстів, безпідставні звинувачення можуть провокувати конфлікти, особливо якщо студент звертався до ChatGPT лише для перевірки орфографії. У цьому випадку варто впроваджувати презентації, доповіді або усні обговорення, під час яких студенти демонструють розуміння теми та доводять, що виконали завдання самостійно.



Тож деякі з перелічених ризиків, зокрема пов'язані зі зниженням критичного мислення, зростанням плагіату та поширенням недостовірної інформації, можна суттєво зменшити шляхом підвищення цифрової компетентності викладачів. Перш за все викладачам потрібно проводити зі студентами бесіди, щодо ефективного використання інструментів ШІ. У контексті боротьби з поширенням недостовірної інформації викладачі мають заохочувати студентів ставити під сумнів отримані дані, навчати їх використовувати авторитетні джерела та провести критичний аналіз будь-якої інформації, отриманої від платформи ШІ. Такий підхід допомагає сформувати у здобувачів освіти навички відповідального використання інструментів ШІ, розвиваючи при цьому критичне мислення. Для протидії плагіату варто навчити студентів аналізувати і переосмислювати текст, отриманий від ШІ. Окрім того, здобувачі освіти повинні чітко усвідомлювати межу між правомірним використанням інструментів ШІ та плагіатом, подібно до правил використання інформації з наукових джерел, таких як ResearchGate. Навіть дослідження підтверджують, що інструменти ШІ, такі як ChatGPT і Grammarly, є особливо корисними для вдосконалення структури речень та підвищення чіткості викладу, що сприяє створенню більш наукових і лаконічних текстів [12, р. 7].

Також існують ризики, які не можуть бути повністю подолані лише завдяки підвищенню цифрової компетентності викладачів, такі як цифрова нерівність, залежність від технологій та витік персональних даних. Проте, викладачі можуть зменшити їх вплив на якість освітнього процесу. Наприклад, під час уроків програмування, обмеження доступу до платформ ШІ може гарантувати, що всі студенти перебувають в однакових умовах, незалежно від їхньої фінансової спроможності. Хоча вчителі не можуть контролювати використання ШІ під час виконання самостійних робіт, цей підхід дозволяє ефективно регулювати його використання у класному середовищі. Такий спосіб організації занять також сприяє зниженню залежності від технологій,



оскільки студенти без доступу до інструментів ШІ змушені шукати альтернативні способи вирішення завдань. Щодо захисту конфіденційних даних, викладачі повинні навчати студентів уникати обговорення чутливих політичних чи провокаційних тем в онлайн-розмовах з ШІ, які потенційно можуть бути використані проти них. А щодо отримання відгуку на унікальну ідею чи статтю, слід використовувати або створювати чати, які не зберігатимуться в історії інформацію про переписку, наприклад, тимчасові чати ChatGPT.

Цифрова компетентність викладачів охоплює не лише реагування на ризики, пов'язані з використанням ШІ, а й надання рекомендацій щодо його ефективного й етичного застосування студентами. Враховуючи унікальні можливості навчання, які надають технології ШІ, викладачі можуть суттєво покращити підготовку здобувачів освіти різних спеціальностей або, використовуючи ШІ, вдосконалити той чи інший навичок студента. Наприклад, у класі може бути студент, який готується до виступу на конференції з презентацією англійською мовою, але він має невпевненість у своїх комунікативних навичках. Крім того цей студент може перебувати у складній фінансовій ситуації, яка обмежує доступ до послуг репетиторів. У цій ситуації викладач, враховуючи обставини, може надати студенту інструкції щодо використання ChatGPT як персонального ментора для тренування мовних навичок у комфортному середовищі. Це допоможе студенту подолати мовний бар'єр, підвищити впевненість у власних силах і, як наслідок, збільшить шанси на успішний виступ. Ще одним прикладом може бути ситуація, коли студент, вирішуючи задачі з програмування, не розуміє принцип роботи алгоритму. У цьому випадку викладач може порадити студенту використати ШІ як помічника для пояснення складних концепцій. Крім того, викладач може провести демонстрацію того, як персональний асистент покроково пояснює роботу алгоритму, наводячи відповідні докази та приклади.

Загалом, ШІ суттєво впливає на цифрову компетентність викладачів, спонукаючи їх як мінімізувати ризики неетичного використання ШІ, так і підсилювати позитивні аспекти використання цих технологій у навчанні. Проте викладачам необхідно пам'ятати, що ризики, пов'язані із ШІ, зокрема поширення недостовірної інформації та залежність від технологій, стосуються не лише студентів, а й їх самих. Наприклад, викладачі можуть почати надмірно покладатися на ШІ для пошуку інформації, ігноруючи перевірені наукові ресурси, такі як ResearchGate. Якщо викладач беззастережно довірятиме ШІ, це може збільшити ризик поширення неправдивої інформації. У контексті викладацької діяльності така поведінка може мати серйозніші наслідки, ніж у випадку зі студентами, оскільки наукові роботи викладачів, що містять неточності, можуть використовуватися іншими студентами та викладачами, що призводить до подальшого поширення недостовірної інформації. А також викладачі не повинні втрачати навички роботи з автентичними ресурсами, такими як Google Scholar, інакше вони ризикують стати залежними від технологій, що може негативно позначитися на їх професійній компетентності.

Висновки. Здійснене дослідження дозволяє зробити висновок, що ШІ є невід'ємною частиною сучасного освітнього процесу, завдяки різноманітним платформам, які надають доступ до інструментів ШІ. Результати підтверджують, що ШІ надає широкий спектр можливостей як для здобувачів освіти, так і для викладачів, сприяючи покращенню навчального процесу. Для студентів це, передусім, забезпечення персоналізації навчання за різними траєкторіями, ефективний пошук інформації, створення комфортного середовища для інтерактивної практики та зменшення витрат на освіту. Варто зазначити, що студенти вже використовують ці переваги, які надає ШІ, незалежно від рекомендацій чи вказівок з боку викладачів або освітніх установ. Для викладачів ШІ відкриває можливість оптимізувати рутинні процеси, підвищити якість створення навчальних матеріалів, а також



виступати в ролі персонального асистента з доступом до широкої бази знань. Використання технологій ІІІ сприяє розвитку цифрової компетентності педагогів, що є ключовим чинником ефективного впровадження інновацій у навчальний процес.

Однак, поряд із можливостями, ІІІ створює суттєві ризики для освітньої сфери, які вимагають негайного реагування викладачів і освітніх установ, навіть без його прямої інтеграції в навчальний процес. До таких ризиків належать порушення академічної доброчесності, зокрема збільшення випадків плагіату та поширення недостовірної інформації, зниження рівня критичного мислення, залежність від технологій, цифрова нерівність, а також ризик порушення конфіденційності даних. Ці ризики змушують переосмислювати та адаптувати підходи до організації навчального процесу з урахуванням зростаючого впливу технологій ІІІ. Якщо своєчасно не вжити заходів, традиційні методи навчання можуть втратити актуальність, що ускладнить забезпечення якісного освітнього процесу в умовах широкого поширення ІІІ.

З огляду на виявлені проблеми, рекомендується підвищувати цифрову компетентність викладачів, оскільки саме вони безпосередньо взаємодіють із здобувачами освіти та здійснюють контроль за виконанням навчальної програми. Регулярне навчання педагогів допомагає не лише опанувати принципи використання ІІІ для вдосконалення викладацької діяльності, а й зрозуміти, яким чином студенти можуть застосовувати ІІІ та які ризики при цьому виникають. Таким чином, цифрова грамотність викладачів є ключовим чинником адаптації освіти до змін, зумовлених використанням технологій ІІІ у навчальному процесі. Викладачі повинні розуміти, які педагогічні методики застосовувати, щоб забезпечити ефективність навчання навіть за умов зростаючого поширення ІІІ. Це включає інтеграцію цифрових інструментів, розробку адаптивних стратегій навчання та вдосконалення методів оцінювання знань. Саме від здатності педагогів до інновацій залежить, наскільки успішно буде реалізовано потенціал ІІІ в освіті.



Перспективи подальших досліджень полягають у розробленні ефективних підходів до формування цифрової компетентності викладачів. Це передбачає створення програм підвищення кваліфікації, які допоможуть педагогам освоїти технології ШІ, розуміти їхній потенціал і ризики, а також побудувати навчальний процес з урахуванням використання цих технологій.

Список використаних джерел

1. Negoită D.O., Popescu M.A.M. The Use of Artificial Intelligence in Education // *Proceedings of the 11th International Conference of Management and Industrial Engineering*. Bucharest, 2023. P. 208–213. URL: <https://www.researchgate.net/publication/376695224> (дата звернення: 09.01.2025).
2. Raza F. AI in Education: Personalized Learning and Adaptive Assessment // ResearchGate. 2023. URL: <https://www.researchgate.net/publication/375722799> (дата звернення: 10.01.2025).
3. Jo H. From concerns to benefits: a comprehensive study of ChatGPT usage in education // *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2024. Vol. 21. No. 35. DOI: <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00471-4> (дата звернення: 11.01.2025).
4. Xu R., Feng Y., Chen H. ChatGPT vs. Google: A Comparative Study of Search Performance and User Experience // *arXiv preprint*. 2023. URL: <https://arxiv.org/abs/2307.01135> (дата звернення: 10.01.2025).
5. Fitria T. N. Artificial Intelligence (AI) in Education: Using AI Tools for Teaching and Learning Process // *Proceeding Seminar Nasional & Call For Papers*. Institut Teknologi Bisnis AAS Indonesia, 2021. С. 134–147. URL: <https://www.researchgate.net/publication/357447234> (дата звернення: 04.01.2025).
6. Naser M. Z., AlOgla S., Anand N., Zhou H., Zhang G. Conversing with AI chatbots: examining what OpenAI ChatGPT-4, Microsoft Bing Chatbot, and Google Bard know, think they know, do not know, and would like to know about engineering // *Journal of Umm Al-Qura University for Engineering and*



Architecture. 2024. Vol. 15. P. 643–656. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s43995-024-00074-0> (дата звернення: 03.01.2025).

7. Aggarwal D. Adoption of Artificial Intelligence (AI) for Development of Smart Education as the Future of a Sustainable Education System // *Journal of Artificial Intelligence, Machine Learning and Neural Network*. 2023. Vol. 03. No. 06. URL: <https://www.researchgate.net/publication/374756036> (дата звернення: 06.01.2025).

8. Gutiérrez L.M. Artificial Intelligence in Language Education: Navigating the Potential and Challenges of Chatbots and NLP // *Journal of Research Studies in English Language Teaching and Learning*. 2023. Vol. 1. No. 3. P. 180–191. URL: <https://www.researchgate.net/publication/379552184> (дата звернення: 05.01.2025).

9. Abdul Rahman N.A., Zulkornain L.H., Hamzah N.H. Exploring Artificial Intelligence using Automated Writing Evaluation for Writing Skills // *Environmental-Behaviour Proceedings Journal*. 2022. Vol. 7. No. SI 9. P. 547–553. URL: <https://doi.org/10.21834/ebpj.v7iSI9.4304> (дата звернення: 11.01.2025).

10. Hashem R., Ali N., El Zein F., et al. AI to the rescue: Exploring the potential of ChatGPT as a teacher ally for workload relief and burnout prevention // *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*. 2024. Vol. 19. No. 23. URL: <https://www.researchgate.net/publication/374024140> (дата звернення: 08.01.2025).

11. Cotton D.R.E., Cotton P.A., Shipway J.R. Chatting and Cheating: Ensuring Academic Integrity in the Era of ChatGPT // Preprint. 2023. URL: <https://www.researchgate.net/publication/367030297> (дата звернення: 11.01.2025).

12. Hutson, J. Rethinking Plagiarism in the Era of Generative AI // *Journal of Intelligent Communication*. 2024. Vol. 4. No. 1. URL: <https://doi.org/10.54963/jic.v4i1.220> (дата звернення: 10.01.2025).

13. Abdelaal E., Mills J.E., Gamage S.W. Artificial Intelligence as a Tool for Cheating Academic Integrity // *Proceedings of the AAEE2019 Conference*.



Brisbane, 2019. URL: <https://www.researchgate.net/publication/337894173> (дата звернення: 09.01.2025).

14. Resnik D.B., Hosseini M. The ethics of using artificial intelligence in scientific research: new guidance needed for a new tool // *AI and Ethics*. 2024. Vol. 4. P. 493–510. DOI: 10.1007/s43681-024-00493-8. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s43681-024-00493-8> (дата звернення: 02.01.2025).

15. Bozkurt, A., Xiao, J., Farrow, R., et al. The Manifesto for Teaching and Learning in a Time of Generative AI: A Critical Collective Stance to Better Navigate the Future // *Open Praxis*. 2024. Vol. 16. No. 4. P. 487–513. URL: <https://doi.org/10.55982/openpraxis.16.4.777> (дата звернення: 03.01.2025).

16. Rahman A.A., Rodzi Z.M., Mohamad W.N., et al. Breaking the Illusion: The Reality of Artificial Intelligence's (AI) Negative Influence on University Students // 2023 4th International Conference on Artificial Intelligence and Data Sciences (AiDAS). IEEE. 2023. URL: <https://www.researchgate.net/publication/374938821> (дата звернення: 10.01.2025).

17. Christanti, M. F., Mawangir, M., Arevin, A. T., et al. The Digital Divide in Education: Bridging Gaps in the Era of Online Learning // *Migration Letters*. 2024. Vol. 21. No. S4. P. 1070–1079. URL: <https://www.researchgate.net/publication/379144399> (дата звернення: 11.01.2025).

18. Huang L. Ethics of Artificial Intelligence in Education: Student Privacy and Data Protection // *Science Insights Education Frontiers*. 2023. Vol. 16. No. 2. P. 2577–2587. URL: <https://www.researchgate.net/publication/372125102> (дата звернення: 07.01.2025).