

ІНТЕГРАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ЗВО: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ВИКЛИКИ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розглянуто напрями інтеграції технологій штучного інтелекту (ШІ) в освітній процес закладів вищої освіти (ЗВО) та окреслено ключові перспективи: персоналізацію навчання, підтримку викладача у підготовці матеріалів, аналітику освітніх даних, покращення доступності навчальних матеріалів. Визначено основні виклики використання ШІ у ЗВО: ризики академічної доброчесності, порушення конфіденційності та захисту персональних даних, упередженість алгоритмів, питання авторського права, а також потребу у формуванні AI-грамотності учасників освітнього процесу. Запропоновано практичні рекомендації для відповідального впровадження ШІ на інституційному рівні: політика використання ШІ, дизайн оцінювання, мінімізація даних, навчання викладачів і студентів та регулярна валідація результатів.

Ключові слова: штучний інтелект, генеративні моделі, вища освіта, дистанційне навчання, академічна доброчесність, захист даних, педагогічний дизайн, AI-грамотність.

Abstract

The paper outlines key directions for integrating artificial intelligence (AI) technologies into the teaching and learning processes of higher education institutions (HEIs) and highlights major opportunities: personalised learning pathways, AI-supported feedback, learning analytics, and improved accessibility. At the same time, it discusses critical challenges, including academic integrity risks, privacy and personal data protection, algorithmic bias, copyright issues, and the need for AI literacy among teachers and students. Practical recommendations for responsible implementation are proposed: institutional AI-use policy, assessment redesign, data minimisation, capacity building, and continuous validation of AI outputs.

Keywords: artificial intelligence, generative AI, higher education, distance learning, academic integrity, data protection, instructional design, AI literacy.

Вступ

Стрімке поширення інструментів штучного інтелекту (ШІ), зокрема генеративних моделей, перетворює цифрові інновації на повсякденний інструмент викладання, навчання й наукової роботи. На державному рівні розвиток ШІ визначено одним із пріоритетів, що відображено в Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні [1]. Паралельно формується бачення підходів до регулювання ШІ та управління ризиками, зокрема через «Білу книгу» Міністерства цифрової трансформації України [2].

Для системи вищої освіти інтеграція ШІ є не лише технологічним оновленням, а й зміною підходів до викладання та навчання: викладачеві необхідно переосмислити цілі, методи, оцінювання та правила академічної доброчесності. UNESCO наголошує на людиноцентричному підході до використання генеративного ШІ в освіті та потребі прозорих політик, захисту даних і розвитку компетентностей [3]. У європейському просторі ризик-орієнтований підхід до ШІ закріплено в Регламенті (EU) 2024/1689 (AI Act), який також враховує чутливість використання ШІ в освіті [4].

Метою тез є узагальнення перспектив інтеграції ШІ в освітній процес ЗВО та визначення ключових викликів, які потребують управлінських і методичних рішень на рівні університету та окремої дисципліни.

Результати дослідження

Перспективи застосування ШІ в ЗВО доцільно розглядати в трьох площинах:

- підтримка навчання студента,
- покращення інструментів для викладача,
- оптимізація університетських процесів.

По-перше, ШІ може підвищити індивідуалізацію навчання: адаптивні підказки, генерація прикладів різної складності, пояснення помилок, тренування навичок (мовних, програмування, розв'язування задач) та оперативний зворотний зв'язок. У вітчизняних дослідженнях підкреслюється потенціал ШІ для персоналізованого й адаптивного навчання та підтримки здобувачів вищої освіти

[5].

По-друге, інструменти ШІ зменшують рутинне навантаження викладача: допомагають структурувати матеріал, створювати тестові запитання, варіанти завдань, приклади, шаблони рубрик, а також готувати інклюзивні матеріали (спрощені пояснення, переклади, альтернативні формати). Водночас важливо, щоб ШІ використовувався як інструмент підготовки та перевірки гіпотез, а остаточне педагогічне рішення залишалося за викладачем.

По-третє, у сфері управління якістю освіти ШІ може бути застосований для аналітики освітніх даних (learning analytics): виявлення тем, що викликають труднощі, прогнозування ризиків академічної неуспішності, моніторинг активності в LMS, персоналізовані рекомендації щодо траєкторій навчання. Однак такі рішення потребують особливої уваги до прозорості, прав людини та недопущення дискримінації, що підкреслюється в сучасних підходах до регулювання ШІ [2, 4].

1 Ключові виклики та ризики

1) Академічна доброчесність і авторство. Генеративні моделі можуть створювати тексти, програмний код та інші результати, які складно відрізнити від студентської роботи. В Україні ухвалено окремих Закон «Про академічну доброчесність» [6], а також діють норми Закону України «Про освіту», що визначають принципи академічної доброчесності [7]. Для ЗВО це означає потребу в оновленні правил виконання робіт, прозорості щодо використання ШІ та переході до оцінювання, орієнтованого на процес (чернетки, усний захист, проекти, рефлексія). Позиція академічної спільноти щодо цих ризиків активно обговорюється, зокрема у матеріалах Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти [8].

2) Конфіденційність та персональні дані. Використання зовнішніх AI-сервісів може призводити до неконтрольованого передавання навчальних матеріалів і даних студентів третім сторонам. Тому будь-які практики мають відповідати вимогам Закону України «Про захист персональних даних» [9] та принципам мінімізації даних (не завантажувати ПІБ, контактні дані, оцінки, персональні кейси без потреби та правових підстав).

3) Авторське право та використання контенту. Під час створення навчальних матеріалів із залученням ШІ виникають питання прав на результати, використання джерел і коректного цитування. Норми щодо охорони авторського права визначено, зокрема, Законом України «Про авторське право і суміжні права» [10]. Для освітнього процесу це означає необхідність навчати студентів коректно посилаючись на джерела й не підміняти цитування генерацією без перевірки.

4) Якість і надійність результатів. ШІ може помилятися («галюцинації»), генерувати неточності або упереджені висновки. Тому викладач і студент мають застосовувати критичну перевірку, порівнювати з першоджерелами, а також використовувати ШІ як інструмент підтримки, а не як «джерело істини» [3].

5) Цифрова нерівність і компетентності. Доступ до якісних моделей та навички роботи з ними неоднорідні; без системного навчання це може поглиблювати нерівність між студентами. Потрібні базові елементи AI-грамотності: формулювання запитів, перевірка фактів, етика, робота з джерелами та розуміння обмежень моделей. Українські дослідження також акцентують на необхідності відповідальних меж використання ШІ в освітній та науковій діяльності здобувачів [9, 11, 12].

2 Рекомендації для відповідального впровадження ШІ в ЗВО

Для практичного впровадження ШІ в університеті доцільно застосувати «мінімальний протокол», який поєднує політику, методику та безпеку:

1) Інституційна політика ШІ. У документі ЗВО варто визначити: дозволені/обмежені сценарії використання, правила прозорості (AI-декларація в роботах), вимоги до цитування, підходи до перевірки та відповідальність сторін. При формуванні політики корисно враховувати національні підходи до регулювання ШІ [2] та міжнародні рекомендації [3].

2) Редизайн оцінювання. Зменшити ризики недоброчесності допомагає перенесення фокусу з «продукту» на «процес»: чернетки й проміжні результати, усні міні-захисти, індивідуальні кейси, проєктні завдання, аналіз реальних даних. Доцільно використовувати рубрики та вимагати пояснення логіки розв'язання.

3) Управління даними та безпека. Мінімізувати персональні дані, використовувати корпоративні акаунти/університетські середовища, за можливості — локальні або приватні рішення для чутливих матеріалів. Не передавати у сторонні сервіси відомості, які підпадають під захист персональних да-

них [9].

4) Розвиток компетентностей. Провести короткі тренінги для викладачів і студентів: як формулювати запити, перевіряти результати, працювати з джерелами, розуміти упередженість та етичні межі. Це узгоджується з людиноцентричним підходом UNESCO [3].

5) Постійна валідація й аудит. Оцінювати ефективність ШІ-інструментів за результатами навчання (а не лише за “зручністю”), збирати зворотний зв’язок, переглядати правила курсу та оновлювати підходи відповідно до змін нормативного середовища [4, 5].

Висновки

Інтеграція ШІ в освітній процес ЗВО відкриває значні можливості для персоналізації навчання, підсилення зворотного зв’язку та оптимізації підготовки навчальних матеріалів. Водночас успішність інтеграції визначається не стільки вибором конкретного сервісу, скільки наявністю інституційної політики, грамотного педагогічного дизайну й управління ризиками. Комплексне врахування вимог академічної доброчесності [5, 6], захисту даних [9], авторського права [10] та міжнародних рекомендацій [3, 4] дозволяє використовувати ШІ як інструмент підвищення якості освіти без втрати довіри до результатів навчання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні : Розпорядження Кабінету Міністрів України; Концепція від 02.12.2020 № 1556-р. База даних «Законодавство України». Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1556-2020-%D1%80> (дата звернення: 03.03.2026).
2. Біла книга з регулювання ШІ в Україні: бачення Мінцифри. Уклад. Г. Румянцев. Київ : Міністерство цифрової трансформації України, 2024. 30 с. URL: <https://storage.thedigital.gov.ua/files/a/ba/d5da75c2613e331bb89258f950adcbae.pdf> (дата звернення: 03.03.2026).
3. Miao F., Holmes W. Guidance for generative AI in education and research. Paris : UNESCO, 2023. 44 p. DOI: 10.54675/EWZM9535. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693> (дата звернення: 03.03.2026).
4. Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act) // Official Journal of the European Union. 2024. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj> (дата звернення: 03.03.2026).
5. Панухник О. В. Штучний інтелект в освітньому процесі та наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти: відповідальні межі вмісту ШІ. *Галицький економічний вісник*. 2023. Т. 83, № 4. С. 202–211. DOI: 10.33108/galicianvisnyk_tntu2023.04.202.
6. Про академічну доброчесність : Закон України від 18.12.2025 № 4742-IX. База даних «Законодавство України». Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/4742-20> (дата звернення: 03.03.2026).
7. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII. База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2145-19>. (дата звернення: 03.03.2026).
8. Голос з машини. Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти. 2025. URL: <https://naqa.gov.ua/2025/01/%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D1%81-%D0%B7-%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%B8/> (дата звернення: 03.03.2026).
9. Про захист персональних даних : Закон України від 01.06.2010 № 2297-VI. База даних «Законодавство України». Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2297-17> (дата звернення: 03.03.2026).
10. Про авторське право і суміжні права : Закон України від 01.12.2022 № 2811-IX. База даних «Законодавство України». Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2811-20> (дата звернення: 03.03.2026).
11. Шульга Л. М., Шульга О. В. Штучний інтелект у вищій освіті: аналіз зарубіжних наукових досліджень. *Перспективи та інновації науки*. 2025. № 8(38). С. 1945–1958. DOI: 10.52058/2786-6165-2025-8(38)-1945-1958.
12. Кузьменко О., Кобилянська І. М. Використання ШІ в навчанні фізико-технічних дисциплін в контексті STEM. *Педагогіка безпеки*. 2024. Т. 9, № 2. С. 64–69. DOI: 10.31649/2524-1079-2024-9-2-064-069.

Лещенко Владислав Олександрович – аспірант групи G22-25a, факультет інформаційних електронних систем, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: lg190pro@gmail.com.

Кобилянська Ірина Миколаївна – канд. пед. наук, доцент, доцент кафедри безпеки життєдіяльності та педагогіки безпеки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: irishakobilanska@gmail.com.

Vladyslav O. Leshchenko – Postgraduate Student of Group G22-25a, Faculty of Information Electronic Systems, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia city, Email: lg190pro@gmail.com.

Iryna M. Kobylyanska – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Life Safety and Pedagogy safety, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, Email: irishakobilanska@gmail.com.