

ВИКЛИКИ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

CHALLENGES USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Статтю присвячено розгляду викликів, які виникають при використанні штучного інтелекту (ШІ) в освітньому процесі в закладах освіти. Описано, що поєднання ШІ з традиційними підходами створюють нові можливості для оптимізації та покращення освітнього процесу. Системи ШІ демонструють досить високу ефективність в персоналізації навчання, розробці навчальних програм, генерації тестових завдань та автоматизації рутинних задач. З іншої сторони акцентовано увагу, що нові досягнення в цифровій сфері створюють нові ризики для вже існуючих і перевірених роками підходів і стандартів. Проаналізовано головні проблеми, з якими стикаються викладачі та студенти при використанні ШІ. Однією з головних проблем є феномен «галюцинацій» – генерування правдоподібної на перший погляд, але фактично невірної інформації. Іншою великою проблемою є дотримання академічної доброчесності. Існуючі інструменти для виявлення тексту, згенерованого ШІ, є не зовсім надійними та демонструють точність не вище 80%. Також вони можуть призводити як до хибнопозитивних (інтерпретуючи людський текст як ШІ), так і хибнонегативних результатів. У той же час актуальними є питання порушення авторських прав, конфіденційності даних та необхідності у суттєвих фінансових інвестиціях. Вирішення даних проблем є критичним, оскільки вони впливають на якість освіти, засвоєння знань студентами та розвиток освіти в цілому. Виділено, що фундаментальною проблемою є нерівномірність розвитку технологій і механізмів їх контролю, а саме випереджаюча еволюція та поширення ШІ. На основі інших досліджень сформовано рекомендації щодо вирішення основних викликів, які виникають при застосуванні ШІ: запобігання фальсифікації інформації, підтримка когнітивних навиків та зміна підходів до оцінювання. Обґрунтовано, що розвитку потрібно приділяти достатньо часу. Не дивлячись на дану складність і додаткові затрати, використання останніх досягнень у цифровому світі дає більше користі, ніж шкоди.

Ключові слова: штучний інтелект, виклики, освітній процес, академічна доброчесність, критичне мислення.

The article is devoted to the consideration of the challenges that arise when using artificial intelligence (AI) in the educational process in educational institutions. It is described that the combination of AI with traditional approaches creates new opportunities for optimizing and improving the educational process. AI systems demonstrate quite high efficiency in personalizing learning, developing curricula, generating test tasks and automating routine tasks. On the other hand, it is emphasized that new achievements in the digital sphere create new risks for existing and proven approaches and standards. The main problems that teachers and students face when using AI are analyzed. One of the main problems is the phenomenon of "hallucinations" – generating information that seems plausible at first glance, but is actually incorrect. Another big problem is maintaining academic integrity. Existing tools for detecting text generated by AI are not entirely reliable and demonstrate an accuracy of no more than 80%. They can also lead to both false positives (interpreting human text as AI) and false negatives. At the same time, issues of copyright infringement, data confidentiality, and the need for significant financial investments are relevant. Solving these problems is critical, as they affect the quality of education, student learning, and the development of education in general. It is highlighted that the fundamental problem is the uneven development of technologies and mechanisms for their control, namely the outpacing evolution and spread of AI. Based on other studies, recommendations are formulated to address the main challenges that arise when using AI: preventing information falsification, support for cognitive abilities and changing approaches to assessment. It is substantiated that the development of AI and its use in education expands opportunities and provides new advantages compared to standard methods. However, this process requires constant control, and sufficient time must be devoted to the mechanisms of this control and their development. Despite this complexity and additional costs, using the latest advances in the digital world does more good than harm.

Key words: artificial intelligence, challenges, educational process, academic integrity, critical thinking.

УДК 37.013:004.8
DOI <https://doi.org/10.32782/ip/89.64>
Стаття поширюється на умовах ліцензії CC BY 4.0

Міщенко О.А.,
orcid.org/0009-0006-9194-2504
аспірант кафедри початкової і професійної освіти
Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди

Постановка проблеми у загальному вигляді.

Стрімка інтеграція технологій штучного інтелекту (ШІ) в освітній процес є однією з визначальних трансформацій сучасної педагогіки. Ця технологічна революція відкриває безпрецедентні можливості для автоматизації створення навчального контенту, персоналізації освітніх програм та оптимізації роботи викладачів. Генеративні моделі, такі як ChatGPT, значно полегшують рутинні завдання викладачів. Вони здатні розробляти структури курсів,

плани лекційних занять, створювати навчальні матеріали, тестові завдання та робити перевірку робіт учнів. Ця ефективність дозволяє вивільнити час педагогів для більш творчих аспектів навчання, самовдосконалення або наукової роботи. Сучасна література підкреслює роль ШІ не лише як технологічного інструменту, але й як сили, яка має потенціал змінити традиційні структури освіти [1, с. 449]. Упровадження ШІ в освіту значно варіюється між розвиненими та країнами, що розвиваються, під

впливом технологічної інфраструктури, державної політики та економічних ресурсів. Розвинені країни, такі як Сполучені Штати, Китай, Південна Корея та європейські країни, очолили освітні ініціативи на основі ШІ, інвестуючи в національну освітню політику та дослідницькі програми у сфері ШІ. Сполучені Штати інтегрували ШІ у систему освіти від дитячого садка до дванадцятого класу та вищої освіти через такі платформи, як Khan Academy AI Tutor, та системи управління навчанням (LMS) на основі ШІ, такі як Canvas та Blackboard. Китай створив загальнонаціональні класи на базі ШІ, а такі компанії, як Squirrel AI та iFlytek, впроваджують адаптивні навчальні рішення на базі ШІ в школах. Південна Корея та Сінгапур запровадили програми підготовки вчителів на базі штучного інтелекту, зосереджуючись на грамотності в галузі штучного інтелекту в педагогіці та відстеженні успішності учнів на основі великих даних.

Водночас перед нами постають нові виклики, тому що розвиток генеративних інструментів ШІ значно випереджає повільний, методичний розвиток інституційних політик, педагогічних стратегій та надійних механізмів контролю. До головних викликів можна віднести:

- фальсифікація даних (явище «галюцинацій» мовних моделей);
- порушення академічної доброчесності;
- фінансові, адже необхідні технічні інструменти контролю за використанням ШІ;
- методичні (відсутність чіткої стратегії для інтеграції ШІ в освітній процес);
- когнітивні (зниження здатності до критичного мислення).

Таким чином, виникає необхідність у проведенні аналізу основних ризиків і проблем при інтеграції ШІ в освітній процес для розробки рекомендацій з мінімізації негативних факторів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням викликів та ризиків при використанні штучного інтелекту (ШІ) в освітньому процесі займалася значна кількість українських та зарубіжних науковців. Можна виділити наступні основні проблеми, які висвітлені в останніх дослідженнях: ризик витоку особистих даних, упередженість інформації, порушення академічної доброчесності, поширення плагіату та вартість інфраструктури.

Зокрема, Farrokhnia відмічає такі ризики як якість відповідей, тому що вони залежать від початкової бази даних, на якій тренували модель, а також упередженість інформації [2, с. 460]. Наприклад, якщо модель була тренувана на європейських студентах, вона може бути неефективною або недоречною для інших регіонів світу. Інша проблема, яка відмічається – це поширення плагіату та порушення академічної доброчесності. Також наголошується, що надмірне використання ШІ як студентами так і викладачами створює ризики для погіршення креативності і критичного мислення.

У роботі Orhani та Kolukaj акцентовано увагу на таких складностях у використанні ШІ, як висока вартість інфраструктури (ліцензії, технічна підтримка). З однієї сторони це призводить до обмеження використання останніх технічних досягнень, а з іншої до відсутності можливості контролю за використанням цифрових інтелектуальних систем [1, с. 456]. Інші виділені ризики – це упередженість відповідей, якщо моделі були треновані на обмежених даних та можливість витоку персональних даних при тренуванні моделей.

У своєму дослідженні Hao-Ping (Hank) Lee аналізує вплив використання генеративних інструментів на критичне мислення та рефлексію [3]. У даному дослідженні були опитані науковці, які використовують ШІ у своїй роботі. Результатом дослідження є те, що ШІ дійсно покращують ефективність роботи, але при цьому зменшується важливість критичного мислення, що може призвести до надмірної залежності від цифрових інструментів. Також виділено, що використання критичного мислення зміщується з вирішення проблем до аналізу згенерованих відповідей.

На ризиках, пов'язаних з безпекою та конфіденційністю наголошує Гриценчук [4]. Також акцентовано увагу на тому, що помилкові прогнози систем ШІ можуть впливати на траєкторію навчання, у результаті чого здобувач втрачає контроль над процесом навчання. Використання систем ШІ, що приймають рішення та втручаються в процес навчання, може призводити до обмеження щодо прийняття рішень на основі власних професійних міркувань.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Не дивлячись на значну увагу до можливих проблем при використанні ШІ, низка з них є не до кінця вирішеною, а саме:

- неточність або фальсифікація поданої інформації;
- низька надійність та точність існуючих інструментів для виявлення контенту, згенерованого ШІ, що ускладнює боротьбу з академічною недоброчесністю;
- ризик порушення авторських прав, оскільки згенеровані ШІ тексти часто не містять посилань на першоджерела, відтворюючи інформацію, захищену авторським правом;
- відсутність усталених протоколів та правил, які б регулювали етичне та ефективне використання генеративних моделей у навчальному процесі на інституційному рівні;
- необхідність розробки нових педагогічних стратегій, які б інтегрували ШІ як інструмент для розвитку, а не пригнічення критичного мислення та аналітичних навичок студентів.

Формулювання цілей статті. Мета статті полягає у аналізі викликів та ризиків, які виникають у процесі інтеграції ШІ в освітній процес та формуванні рекомендацій для їх мінімізації.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Використання ШІ в освітньому процесі не обличено ризиків. Одним із них є феномен «галюцинацій» мовних моделей. Галюцинації штучного інтелекту – це ситуації, коли модель видає інформацію, яка виглядає правдоподібною, але є неточною чи повністю вигаданою [5]. Основна причина галюцинацій криється в архітектурі мовних моделей. Сучасні генеративні моделі навчаються передбачати наступне слово чи фразу на основі величезних масивів тексту. Вони не вміють аналізувати і сприймати інформацію, як люди, а лише відтворюють статистичні закономірності. Якщо в даних є прогалини чи неоднозначності, модель може заповнити їх вигаданими деталями. Ще один фактор – це власне процес навчання. Моделі тренуються на різноманітних текстах: від наукових статей до постів у соціальних мережах. Якщо у цих даних є суперечності чи неточності, вони все одно будуть додані до бази знань ШІ. Наприклад, якщо в інтернеті є хибна інформація про якусь подію, модель може повторити цю помилку, видаючи її за факт. Недавні дослідження показують, що галюцинації виникають приблизно у 15-20% відповідей навіть у найсучасніших моделях, причому частота їх виникнення значно варіюється залежно від предметної області та складності завдання [6, с. 39].

Таким чином, використовуючи ШІ для підготовки до занять, учитель може ненавмисно подати якусь інформацію як факт, що призведе до формування в учнів недостовірних знань. Так само учні в процесі самостійної роботи можуть засвоїти або використати хибну інформацію. Зрозуміло, що повне вирішення даної проблеми лежить суто в технічній площині та якісному навчанні моделей на перевірених та всеосяжній інформації. Наразі зменшити дану проблему можна завдяки додатковій перевірці поданої інформації в інших джерелах. Інше рішення – включати у запит до системи ШІ пункт про генерацію посилань на використані дані, що дасть змогу вже предметно перевірити подану інформацію. Також важливо не просто робити поверхневу перевірку згенерованої інформації, а більш детально занурюватися в контекст і робити аналіз різних частин поданої інформації на суперечність одна одній.

Не менш важливим ризиком є порушення академічної доброчесності, адже ШІ дозволяє виконувати письмові завдання протягом лічених секунд. Дана робота повністю виконується машиною, а єдина участь людини полягає у створенні запиту. Як наслідок, це призводить до порушення академічної доброчесності, а саме створенню плагіата, оскільки згенерований контент не є інтелектуальним здобутком автора, а є повною або перефразованою копією ідей іншої людини. Однак, якщо ШІ використовувати належним чином в освітньому контексті, він може підвищити академічну

доброчесність та якість на всіх рівнях [7, с. 2]. Наприклад, Grammarly, Wordtune, QuillBot та подібне програмне забезпечення допомагають студентам з мовними питаннями, водночас пропонуючи кращу підтримку для підтримки академічної доброчесності.

Інструменти для виявлення використання ШІ стають кращими, але все одно вони не можуть з великою долею вірогідності визначити, що перед ними текст згенерований машиною. Це доводить аналіз існуючих детекторів текстового контенту на основі ШІ, розроблених корпораціями OpenAI, Writer, Copyleaks, GPTZero та CrossPlag [8, с. 1]. Ці інструменти були використані для ідентифікації тексту як згенерованого штучним інтелектом або написаного людиною. Результати вказують на різницю в продуктивності цих інструментів при аналізі контенту, згенерованого GPT 3.5, GPT 4 та людиною. Хоча інструменти загалом були успішнішими у визначенні контенту, згенерованого GPT 3.5, вони мали проблеми з контентом, згенерованим GPT 4, та демонстрували невідповідності під час аналізу відповідей, написаних людиною. З даного дослідження можна зробити висновок, що кожна наступна генеративна модель стає більш досконалою і краще «маскується» під людський інтелект. Тому використання даних інструментів може призводити як до хибно-позитивних (інтерпретування людського тексту як згенерованого ШІ), так і хибнонегативних результатів. Мовні моделі еволюціонують і в даному випадку завдяки інструментам контролю можна тільки реагувати на виклики, що робить їх надзвичайними і відстаючими у даному процесі. Більш дієве рішення – це вироблення нового підходу до оцінювання знань та умінь, глибша перевірка виконаних завдань, яка включає не тільки заочне оцінювання якості письмової роботи, а і особисте спілкування зі студентом та обговорення висновків, які були зроблені в роботі.

Іншим викликом при застосуванні ШІ є втрата можливості критично мислити та робити аналіз, адже генеративні моделі все роблять за нас: шукають потрібний матеріал, аналізують його і відбирають саме те, що потрібно. Згідно дослідження [9], є пряма взаємодія між частотою використання ШІ і критичним мисленням. У даному дослідженні виявлено, що використання сторонніх інтелектуальних помічників зменшує залученість користувачів до глибоких, рефлексивних процесів мислення. Також підкреслюється, що дана тенденція потребує необхідності освітніх втручань, щоб зручність, яку пропонують ці інструменти, не досягалася за рахунок важливих когнітивних навичок. Можна погодитися з викладеними висновками, адже в даній ситуації роль користувача просто зводиться до прямого використання вже наданої інформації. Ще до появи

даної технології, студенту або вчителю потрібно було обробляти багато інформації та робити аналіз. Навіть з початком використання технології Інтернет, потрібно було дуже ретельно ставитися до джерел інформації, критично підходити до розміщених даних і обробляти доволі великі об'єми інформації. Та все ж ШІ має не тільки негативний ефект. Де він точно виступає помічником і навпаки покращує людські можливості, так це аналіз і обробка великих об'ємів даних (текстових, а також діаграм, рисунків і графіків). У даному випадку, роль людини зводиться до вибору початкових даних і їх початкового аналізу та ознайомленням з джерелами. Основну роботу з обробки виконує ШІ, а людина на основі своїх знань і досвіду вже обробляє та структурує отримані результати. У такому випадку роль критичного мислення залишається високою.

Висновки. Отже, аналіз досліджень і поточного стану розвитку ШІ свідчить про його потенційний великий вклад в модернізацію та покращення ефективності освітнього процесу. Але при цьому використання ШІ не позбавлене своїх ризиків. Проблема порушення академічної доброчесності та фальсифікація згенерованих даних потребує ще більшої залученості вчителів у процес перевірки знань студентів. Ризик створення плагіату потребує пошуку інструментів для виявлення даного порушення. Це в свою чергу може становити додаткові фінансові затрати освітніх установ на придбання даних інструментів. Також важливо відмітити, що зростає важливість технічної обізнаності педагогів для більшого розуміння, як студенти можуть використовувати ШІ та як можна контролювати даний процес. Викликає занепокоєння зменшення ролі критичного мислення та можливість до аналізу у студентів. Даний виклик потребує відкритого діалогу зі студентами, щоб донести важливість даної проблеми для їх майбутньої професії або наукової діяльності.

Перспективою подальших досліджень є аналіз прийнятих українських і світових методичних рекомендацій з використання ШІ в освітньому процесі, дослідження їх ефективності, дотримання, реалістичності виконання, а також відповідності сучасному рівню розвитку генеративних моделей.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Orhani S., Kolukaj M. H. The Risks and Potential of AI in Education. *Contemporary Research Analysis Journal*. 2025. Т. 02, № 07. URL: <https://doi.org/10.55677/craj/08-2025-vol02i07> (дата звернення: 09.11.2025).
2. A SWOT analysis of ChatGPT: Implications for educational practice and research / M. Farrokhnia та ін. *Innovations in Education and Teaching International*. 2023. С. 1–15. URL: <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2195846> (дата звернення: 09.11.2025).
3. The Impact of Generative AI on Critical Thinking: Self-Reported Reductions in Cognitive Effort and Confidence Effects From a Survey of Knowledge Workers / Hao-Ping (Hank) Lee та ін. *CHI '25: Proceedings of the 2025 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. 2025. С. 1–22. URL: <https://doi.org/10.1145/3706598.3713778> (дата звернення 09.11.2025).
4. Гриценчук О. Використання штучного інтелекту в освіті: тенденції та перспективи в Україні та за кордоном. *UNESCO Chair Journal "Lifelong Professional Education in the XXI Century"*. 2024. Т. 2, № 10. С. 152–161. URL: [https://doi.org/10.35387/ucj.2\(10\).2024.0012](https://doi.org/10.35387/ucj.2(10).2024.0012) (дата звернення: 09.11.2025).
5. Чому навіть найкращі моделі ШІ галюцинують: глибоке занурення – Kokl.Ua. *Kokl.Ua*. URL: <https://kokl.ua/chomu-navit-najkrashhi-modeli-shi-galyucynuyut-glyboke-zanurennya/> (дата звернення: 12.11.2025).
6. Comprehensive Review of AI Hallucinations: Impacts and Mitigation Strategies for Financial and Business Applications. *International Journal of Computer Applications Technology and Research*. 2025. URL: <https://doi.org/10.7753/ijcatr1406.1003> (date of access: 12.11.2025).
7. Balalle H., Pannilage S. Reassessing academic integrity in the age of AI: A systematic literature review on AI and academic integrity. *Social Sciences & Humanities Open*. 2025. Т. 11. С. 101299. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101299> (дата звернення: 14.11.2025).
8. Elkhatat A. M., Elsaid K., Almeer S. Evaluating the efficacy of AI content detection tools in differentiating between human and AI-generated text. *International Journal for Educational Integrity*. 2023. Т. 19, № 1. URL: <https://doi.org/10.1007/s40979-023-00140-5> (дата звернення: 15.11.2025).
9. Gerlich M. AI Tools in Society: Impacts on Cognitive Offloading and the Future of Critical Thinking. *Societies*. 2025. Т. 15, № 1. С. 6. URL: <https://doi.org/10.3390/soc15010006> (дата звернення: 16.11.2025).

Дата першого надходження рукопису до видання: 17.11.2025

Дата прийнятого до друку рукопису після рецензування: 30.12.2025

Дата публікації: 30.12.2025