

169–173. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/habit_2021_30_31 [in Ukrainian]

5. Stryzhak, S., Harkovych, O. (2019). Pidkhoty do orhanizatsii navchalno-vykhovnoho protsesu z khimii u starshii shkoli. KhII Mendelievski chytannia : proceedings of the Scientific and Practical Conference. Poltava: 183–186 [in Ukrainian]

6. Uprovadzhennia STEM-osvity v umovakh intehtatsii formalnoi i neformalnoi osvity obdaro vanykh uchniv: metodychni rekomendatsii (2019). Polikhun, N. I., Postova, K. H., Slipukhina, I. A., Onopchenko, H. V., Onopchenko, O. V. Kyiv : Instytut obdarovanoi dytyny NAPN Ukrainy. 80 [in Ukrainian]

7. Yamborak, R. (2024). Khimichna eksploratsiia: optymizatsiia navchannia khimii cherez intehtatsiiu STEM-pidkhotiv. Pedahohichni nauky, 105, 69-74 [in Ukrainian]

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

ЛЮЛЬЧЕНКО Людмила – викладач-стажист кафедри хімії та екології Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

Наукові інтереси: теоретичні аспекти підготовки майбутнього вчителя хімії до впровадження stem в освітній процес закладів загальної середньої освіти.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

LIULCHENKO Lyudmyla – Trainee Lecturer at the Department of Chemistry and Ecology Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University.

Scientific interest: theoretical aspects of preparing a future chemistry teacher for the implementation of stem in the educational process of general secondary education institutions.

Стаття надійшла до редакції 21.02.2025 р.

Стаття прийнята до друку 11.03.2025 р.

УДК 373.091.313.016:51:004.8

DOI: 10.36550/2415-7988-2025-1-218-164-168

МАКСИМИК Катерина –

кандидат фізико-математичних наук,
доцент кафедри алгебри, топології та основ математики
Львівського національного університету імені Івана Франка
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6811-6016>
e-mail: kateryna.maksymyk@lnu.edu.ua

ЛАВРИШИН Ірина –

студентка II курсу магістратури
механіко-математичного факультету
Львівського національного університету імені Івана Франка
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-2565-5881>
e-mail: iryna.lavryshyn@lnu.edu.ua

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ НАВЧАЛЬНИХ ПЛАТФОРМ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

У статті розглядається потенціал використання інтерактивних навчальних платформ, заснованих на технологіях штучного інтелекту, для покращення процесу викладання математики в закладах загальної середньої освіти. Проаналізовано актуальність впровадження таких інструментів у сучасних умовах, обумовлену змінами в стилі навчання учнів, необхідністю візуалізації складних понять та розвитком критичного мислення. Висвітлено переваги використання штучного інтелекту для персоналізації навчання, автоматизації рутинних завдань та забезпечення миттєвого зворотного зв'язку.

Наведено приклади успішного застосування адаптивних платформ та інтерактивних інструментів у світовій практиці. Особливу увагу приділено викликам та обмеженням, пов'язаним з впровадженням штучного інтелекту в освіту, а також шляхам їх подолання, включаючи технічні, економічні та етичні аспекти. Розглянуто роль вчителів у процесі інтеграції ШІ та необхідність їх підготовки до роботи з новими технологіями. Підкреслено важливість системного підходу до впровадження ШІ, що враховує культурні, соціальні та економічні особливості різних освітніх систем.

Подальші дослідження можуть бути зосереджені на створенні навчальних інструментів, які враховують культурні, соціальні та економічні особливості різних освітніх систем, а також на вивченні впливу використання штучного інтелекту на мотивацію та успішність учнів закладів загальної середньої освіти.

Ключові слова: штучний інтелект, інтерактивні платформи, математика, навчання, освіта, персоналізація, візуалізація.

MAKSYMUK Kateryna –

PhD in Physics and Mathematics, Associate Professor of the
Department of Algebra, Topology
and Fundamentals of Mathematics
Ivan Franko National University of Lviv
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6811-6016>
e-mail: kateryna.maksymyk@lnu.edu.ua

LAVRYSHYN Iryna –

second year master's student
of the Faculty of Mechanics and Mathematics
Ivan Franko National University of Lviv
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-2565-5881>
e-mail: iryna.lavryshyn@lnu.edu.ua

THE USE OF INTERACTIVE LEARNING PLATFORMS IN MATHEMATICS LESSONS IN GENERAL SECONDARY EDUCATION

The article discusses the potential of using interactive learning platforms based on artificial intelligence technologies to improve the process of teaching mathematics in general secondary education. The article analyses the relevance of introducing such tools in modern conditions due to changes in the learning style of students, the need to visualize complex concepts, and the development of critical thinking. The advantages of using artificial intelligence to personalize learning, automate routine tasks, and provide instant feedback are highlighted.

Examples of successfully applying adaptive platforms and interactive tools in world practice are presented. Special attention is paid to the challenges and limitations associated with implementing artificial intelligence in education, as well as ways to overcome them, including technical, economic, and ethical aspects. The role of teachers in the process of integrating AI and the need to prepare them to work with new technologies are considered. The importance of a systemic approach to the implementation of AI, which takes into account the cultural, social, and economic characteristics of different educational systems, is emphasized.

Further research could focus on creating educational tools that take into account the cultural, social, and economic characteristics of different educational systems, as well as studying the impact of the use of artificial intelligence on the motivation and success of students in general secondary education institutions.

Key words: artificial intelligence, interactive platforms, mathematics, learning, education, personalization, visualization.

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Сучасний світ характеризується стрімким розвитком інноваційних технологій, зокрема штучного інтелекту (ШІ), який все більше інтегрується в різні сфери життя, включаючи освіту. Використання ШІ відкриває значні можливості для покращення якості навчання, оптимізації роботи вчителів та забезпечення учнів необхідними знаннями та навичками, що відповідають викликам сучасності. Застосування таких технологій у навчанні є надзвичайно важливим, адже воно дозволяє не лише засвоювати теоретичний матеріал, але й ефективно використовувати його на практиці.

Актуальність дослідження обумовлена кількома важливими причинами. Насамперед, сучасні учні виростають у цифровому середовищі, що впливає на їхній стиль навчання, здатність концентрувати увагу та обробляти інформацію. У таких умовах інтерактивні методи навчання, що базуються на використанні ШІ, стають надзвичайно актуальними. Вони дозволяють створювати динамічні навчальні матеріали, візуалізувати складні математичні поняття та розробляти інтерактивні завдання.

Ще однією важливою проблемою є недостатня практичність традиційних методів викладання, які здебільшого орієнтовані на відтворення інформації та розв'язування стандартних задач. У сучасному світі, орієнтованому на розвиток творчого мислення та вирішення нестандартних завдань, це створює розрив між вимогами суспільства і підходами до навчання. Інструменти ШІ, як-от симуляції, моделювання та використання інтерактивних платформ, допомагають вчителям розробляти багатовекторні завдання, які орієнтовані на реальні життєві ситуації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Провідні українські та закордонні науковці активно досліджують питання використання інноваційних інструментів для навчання, що базуються на штучному інтелекті, у процесі підготовки майбутніх вчителів.

G. Lampropoulos (2023) проводить дослідження конвергенції штучного інтелекту і доповненої реальності та її можливий вплив на освітню сферу.

Н. Сороко, І. Пилипчук (2024) аналізують практику використання штучного інтелекту для формування творчих здібностей учнів закладу загальної освіти.

В роботі К. Ковальової, Н. Лисенко та О. Федоренко (2022) висвітлено основні можливості застосування хмарних технологій у процесі навчання математики.

Напрями використання хмарних технологій у процесі навчання математики окреслені у роботах Т. Вакалюк, Г. Присяжнюк, С. Литвинової (2016), а праця М. Попеля (2019) присвячена тенденції розвитку і використання хмаро-орієнтованих систем у підготовці вчителів країн Європи.

В. Величко, О. Федоренко, Н. Кайдан, В. Соловйова, О. Бондаренко (2022) досліджували процес підготовки майбутніх учителів математики, застосовуючи хмарні сервіси.

О. Матяш, В. Риндюк (2023) проводили аналіз закордонного досвіду використання цифрових навчальних платформ в шкільній освіті.

Биков В. Ю., Спірін О. М., Пінчук О. П. (2017) розглядали проблеми та завдання інформатизації української освіти з урахуванням об'єктивних умов та сучасних тенденцій розвитку інформаційного суспільства.

В праці В. Глазової, Н. Кайдан (2019) висвітлено проблему підготовки майбутніх учителів математики в умовах упровадження цифрових технологій, а в статті В. Глазової (2022) розглянуто елементи методики підготовки майбутніх учителів математики до роботи в Новій українській школі.

В дослідженні В. Хом'юк (2022) проаналізовано інформаційно-комунікативні технології навчання, які вимагають активного застосування в освітньому процесі та постійного вдосконалення.

Використанню цифрових освітніх платформ присвячено ряд праць закордонних вчених: G. Albano, U. Dello (2019), A. Artuso, S. Graf (2020), M. Gómez-Zermeño, H. Franco-Gutiérrez (2018), A.-J. Moreno-Guerrero, I. Aznar-Díaz, P. Cáceres-Reche, S. Alonso-García (2020), A. Rüdolf, L. Daniela (2021), M. Sofi-Karim, A. Bali, K. Rached (2023), A. Tamborg (2019).

Мета статті. Розгляд потенціалу використання інтерактивних навчальних платформ, заснованих на технологіях штучного інтелекту, для покращення процесу викладання математики в закладах загальної середньої освіти.

Виклад основного матеріалу дослідження. Штучний інтелект є однією з визначальних технологій сучасності, яка стрімко змінює спосіб взаємодії людини з інформацією. В освіті ШІ пропонує потужні інструменти для автоматизації

рутинних завдань, персоналізації навчання та покращення результатів учнів. Одним із ключових напрямків є машинне навчання (ML), що дозволяє створювати адаптивні платформи. Такі системи аналізують поведінку учнів, їхні потреби та прогалини у знаннях, формуючи індивідуальні освітні траєкторії. Наприклад, платформи на основі ML не лише надають матеріали, але й підлаштовуються до рівня складності завдань, які підходять кожному учню.

Крім того, однією з основних технологій ШІ, яка широко використовується в освітніх процесах, є обробка природної мови (NLP). Ця технологія дозволяє створювати віртуальних асистентів, які здатні відповідати на запитання учнів, пояснювати складні поняття та проводити інтерактивні заняття. Віртуальні асистенти не тільки зменшують навантаження на вчителів, але й роблять навчальний процес більш доступним і зручним.

Комп'ютерний зір, як ще один компонент ШІ, дозволяє впроваджувати у навчальний процес візуальні симуляції, які надають учням можливість працювати з інтерактивними моделями. Це особливо актуально у вивченні математики, де візуалізація процесів суттєво покращує сприйняття матеріалу. Наприклад, моделювання геометричних фігур або графіків функцій сприяють кращому засвоєнню знань та підвищенню зацікавленості учнів.

Штучний інтелект стає важливим інструментом у реформуванні освіти, сприяючи підвищенню її якості та доступності. У США однією з найвідоміших платформ, що використовують штучний інтелект, є DreamBox Learning. Вона аналізує поведінку учнів, визначає прогалини в знаннях і пропонує персоналізовані навчальні плани. Такий підхід дозволяє учням не тільки швидше долати труднощі, але й сприяє довгостроковому закріпленню знань завдяки індивідуальній адаптації матеріалів.

Європейський підхід до інтеграції штучного інтелекту зосереджений на індивідуалізації навчання через адаптацію сценаріїв. Наприклад, платформа Smart Sparrow допомагає вчителям створювати унікальні освітні програми для кожного учня або групи. Ця система дозволяє інтегрувати в навчальний процес інструменти, що враховують потреби учнів із різним рівнем підготовки. Використання таких платформ також допомагає заощадити час вчителів, оптимізуючи рутинні завдання.

Штучний інтелект відіграє особливо важливу роль у країнах, що розвиваються, забезпечуючи доступ до освіти у віддалених регіонах. Мобільні навчальні платформи та автоматизовані системи допомагають долати бар'єри, пов'язані з географічною ізоляцією або нестачею кваліфікованих вчителів. Віддалені школи, обладнані такими платформами, отримують змогу навчати учнів за допомогою сучасних методик, інтегруючи інтерактивні матеріали, відеоуроки та автоматичну перевірку завдань.

Потужні інструменти штучного інтелекту також застосовуються для підтримки вчителів. Наприклад, системи автоматичного оцінювання

робіт зменшують навантаження на педагогів, дозволяючи їм зосередитися на індивідуальній роботі з учнями. У Великій Британії та Канаді такі інструменти активно використовуються для оцінювання письмових робіт, тестів і проєктів, що дає можливість зменшити суб'єктивність оцінок і підвищити їх об'єктивність.

Одним із цікавих напрямків інтеграції штучного інтелекту є використання чат-ботів та віртуальних асистентів. Ці інструменти стають незамінними в дистанційному навчанні, забезпечуючи оперативну підтримку учнів і відповідаючи на їхні запитання. У Франції такі технології активно впроваджуються в університетах, де учні можуть отримати консультації в будь-який час доби, що суттєво підвищує їхню автономність та ефективність навчання.

Іншим прикладом є використання платформ Learning Analytics, які забезпечують вчителів детальним аналізом навчальних даних учнів. Це дозволяє не лише виявляти слабкі місця в програмах, але й створювати ефективні стратегії для їх усунення. У Нідерландах ці інструменти активно використовуються в середніх школах, що сприяє покращенню результатів на рівні державних іспитів.

Таким чином можна констатувати, що технологія застосування штучного інтелекту в освітньому процесі демонструє значний потенціал для трансформації та модернізації освітньої галузі. Машинне навчання, як ключовий компонент штучного інтелекту, забезпечує створення адаптивних навчальних платформ, які здатні аналізувати індивідуальні потреби учнів та формувати персоналізовані освітні траєкторії. Технології обробки природної мови суттєво розширюють можливості освітнього процесу через впровадження віртуальних асистентів та інтелектуальних систем підтримки навчання.

Імплементация комп'ютерного зору в освітній процес створює передумови для розробки та впровадження візуальних симуляцій та інтерактивних моделей, що особливо актуально для математики.

Водночас процес впровадження технологій ШІ в освіту супроводжується певними викликами. Однією з основних проблем є нерівний доступ до таких інструментів, що зумовлено недостатньою кількістю технічних ресурсів у деяких школах або регіонах. Високі витрати на інтеграцію ШІ також стають бар'єром для багатьох навчальних закладів, особливо у країнах із низьким рівнем фінансування освіти. Крім того, етичні питання, пов'язані з використанням даних учнів, залишаються важливим аспектом, який потребує уваги.

Окрім технічних викликів, інтеграція ШІ в освіту потребує підготовки вчителів до роботи з новими інструментами. Вчителі повинні мати навички роботи з аналітичними платформами, інструментами для створення інтерактивних матеріалів і адаптивних систем. Це вимагає додаткових ресурсів для організації навчання вчителів, що часто стає ще одним фінансовим навантаженням для освітніх систем.

Попри всі виклики, переваги використання ІІІ в освіті очевидні. Ця технологія допомагає зробити навчання більш ефективним, гнучким та доступним. Інтерактивні завдання, персоналізовані підходи та можливість аналізу прогресу учнів дозволяють значно підвищити якість освітнього процесу. Вчителі отримують змогу зосередитися на творчій частині своєї роботи, залишивши рутинні завдання автоматизованим системам.

Штучний інтелект є потужним допоміжним інструментом для педагогів у створенні навчальних матеріалів. Він може значно полегшити різні етапи підготовки уроків – від планування до оцінювання успішності учнів. Для ефективного використання ІІІ в освітньому процесі важливо вміти формулювати чіткі та конкретні запити (промти). Наприклад, вказуючи ІІІ діяти як консультант з педагогічним досвідом, можна отримати корисні ідеї для створення інтерактивних уроків, що відповідають сучасним освітнім стандартам.

Формування промту включає кілька важливих аспектів. По-перше, необхідно визначити роль ІІІ. По-друге, завдання мають бути чітко сформульованими. По-третє, необхідно додати контекст, описуючи рівень знань учнів і специфіку класу. Це дозволяє адаптувати контент до конкретної аудиторії.

Ще одним важливим аспектом є визначення формату навчальних матеріалів. ІІІ може створювати текстові документи, презентації або інтерактивні вправи. Наприклад, для уроку математики можна запросити детальний план із зазначенням етапів уроку, таких як мотивація, пояснення матеріалу та закріплення знань через практичні завдання. Це значно полегшує підготовку уроків, особливо для вчителів, які працюють у щільному графіку.

Правила формулювання промтів також включають вказівку стилю та тону матеріалів. Для молодших учнів матеріали можуть бути написані у доброзичливому стилі з використанням простих прикладів і метафор, тоді як для старшокласників можна використовувати науковий підхід із акцентом на деталізацію.

Важливим елементом підготовки уроків є використання прикладів очікуваних результатів. ІІІ може створити завдання, які відповідають певним цілям уроку. Це дозволяє нейромережі чіткіше зрозуміти завдання та створити контент, який максимально відповідає потребам класу.

Платформи на основі штучного інтелекту, такі як Quillionz, пропонують додаткові можливості для автоматизації. Цей інструмент дозволяє генерувати завдання на основі введеного тексту. Наприклад, учитель може надати текст із підручника, а система автоматично створить тести, які відповідають ключовим поняттям теми. Це заощаджує час і забезпечує відповідність завдань навчальному плану.

Для створення візуального контенту активно використовуються інструменти, такі як GeoGebra і Desmos. Вони дозволяють створювати інтерактивні моделі, графіки та симуляції, які спрощують пояснення складних математичних понять.

Наприклад, під час вивчення графіків функцій учні можуть експериментувати зі зміною параметрів, що допомагає їм краще зрозуміти взаємозв'язки між числами та формулами.

ІІІ також може допомагати вчителям аналізувати прогрес учнів. Наприклад, системи Learning Analytics дозволяють автоматично збирати дані про результати тестів, час виконання

Висновки та перспективи подальших розвідок напрямку. Дослідження використання штучного інтелекту у підготовці уроків математики продемонструвало значний потенціал цієї технології для вдосконалення освітнього процесу. Штучний інтелект дозволяє автоматизувати рутинні завдання, створювати адаптивні навчальні матеріали, які враховують індивідуальні потреби учнів, їхній стиль навчання та рівень підготовки. Впровадження ІІІ сприяє персоналізації процесу, підвищенню ефективності викладання та залученості учнів, роблячи уроки більш інтерактивними та сучасними.

Застосування ІІІ дає змогу вирішити низку проблем, з якими стикаються вчителі математики, зокрема скоротити час підготовки уроків, забезпечити автоматизацію створення завдань та оцінювання, а також виявити прогалини у знаннях учнів. Інтерактивні візуалізації та адаптивні траєкторії навчання, створені за допомогою інтерактивних платформ, сприяють глибшому розумінню матеріалу та формуванню ключових компетенцій ХХІ століття.

Разом з перевагами, існують певні виклики, пов'язані з впровадженням ІІІ, такі як недостатнє технічне забезпечення, вартість інструментів та необхідність дотримання етичних норм щодо використання даних учнів.

Успішна інтеграція ІІІ в освітній процес потребує системного підходу, врахування технічних, економічних та етичних аспектів, а також належної підготовки педагогічних кадрів. За умови грамотного впровадження, ІІІ здатний значно підвищити якість навчального процесу та підготувати учнів до викликів цифрової епохи.

Подальші дослідження мають бути спрямовані на розробку навчальних інструментів, які враховують культурні, соціальні та економічні особливості різних освітніх систем, а також на аналіз впливу ІІІ на мотивацію та успішність учнів. Це відкриє нові горизонти для створення сучасного освітнього середовища, яке відповідатиме викликам цифрової епохи.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Бугайчук К. Л. Використання сучасних технологій штучного інтелекту в освіті. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. Серія 5: Педагогічні науки. 2021. № 23(123). С. 34–39.
2. Василенко, О. М. Інноваційні методики викладання математики з використанням цифрових технологій. *Інформаційні технології в освіті*. 2020. № 45. С. 18–24.
3. Зелінський, В. С. Технології штучного інтелекту в сучасній українській школі: проблеми і перспективи. *Освіта і суспільство*. 2022. № 4(56). С. 28–33.

4. Ковальчук, І. О. Персоналізоване навчання як результат впровадження технологій штучного інтелекту. *Теорія і практика сучасної освіти*. 2021. № 2. С. 45–51.

5. Лісова, Т. В. Використання інтерактивних платформ для викладання математики в середній школі. *Новітні технології в освіті*. 2020. № 3. С. 12–18.

6. Попова, Ю. А. Штучний інтелект в освіті: аналіз світового досвіду та можливості для України. *Український педагогічний журнал*. 2021. № 5. С. 56–63.

7. Сидоренко, Н. В. Інтеграція штучного інтелекту у процес підготовки уроків: виклики та перспективи. *Освіта і технології*. 2022. № 2. С. 34–42.

REFERENCES

1. Buhajchuk, K. L. (2021). Vykorystannia suchasnykh tekhnolohij shchuchnoho intelektu v osviti. [The use of modern artificial intelligence technologies in education]. *Naukovyj chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. Seriya 5: Pedagogichni nauky*. 23(123). 34–39. [in Ukrainian]

2. Vasylenko, O. M. (2020). Innovatsijni metodyky vykladannia matematyky z vykorystanniam tsyfrovyykh tekhnolohij. [Innovative methods of teaching mathematics using digital technologies]. *Informatsijni tekhnolohii v osviti*. 45. 18–24. [in Ukrainian]

3. Zelins'kyj, V. S. (2022). Tekhnolohii shchuchnoho intelektu v suchasnyj ukrains'kij shkoli problemy i perspektvyvy. [Artificial intelligence technologies in modern Ukrainian schools: problems and prospects]. *Osvita i suspil'stvo*. 4(56). 28–33. [in Ukrainian]

4. Koval'chuk, I. O. (2021). Personalizovane navchannia yak rezul'tat vprovadzhenia tekhnolohij shchuchnoho intelektu. [Personalized learning as a result of the implementation of artificial intelligence technologies]. *Teoriia i praktyka suchasnoi osvity*. 2. 45–51. [in Ukrainian]

5. Lisova, T. V. (2020). Vykorystannia interaktyvnykh platform dlia vykladannia matematyky v serednij shkoli. [Using interactive platforms for teaching mathematics in secondary school]. *Novitni tekhnolohii v osviti*. 3. 12–18. [in Ukrainian]

6. Popova, Yu. A. (2021). Shchuchnyj intelekt v osviti: analiz svitovoho dosvidu ta mozhlyvosti dlia Ukrainy. [Artificial intelligence in education: analysis of world experience and opportunities for Ukraine]. *Ukrains'kyj pedahohichnyj zhurnal*. 5. 56–63. [in Ukrainian]

7. Sydorenko, N. V. (2022). Intehratsiia shchuchnoho intelektu u protses pidhotovky urokiv: vykyky ta perspektvyvy. [Integration of artificial intelligence into the lesson preparation process: challenges and prospects]. *Osvita i tekhnolohii*. 2. 34–42. [in Ukrainian]

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

МАКСИМИК Катерина – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри алгебри, топології та основ математики Львівського національного університету імені Івана Франка.

Наукові інтереси: використання штучного інтелекту в освіті, методика викладання математики.

ЛАВРИШИН Ірина – студентка II курсу магістратури механіко-математичного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка.

Наукові інтереси: інформаційні технології, штучний інтелект.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

MAKSYMUK Kateryna – PhD in Physics and Mathematics, Associate Professor of the Department of Algebra, Topology and Fundamentals of Mathematics Ivan Franko National University of Lviv.

Scientific interests: use of artificial intelligence in education, mathematics teaching methodology.

LAVRYSHYN Iryna – second year master's student of the Faculty of Mechanics and Mathematics Ivan Franko National University of Lviv.

Scientific interests: information technology, artificial intelligence.

Стаття надійшла до редакції 11.02.2025 р.

Стаття прийнята до друку 03.03.2025 р.

УДК 004.933:371.111:681.3.06

DOI: 10.36550/2415-7988-2025-1-218-168-173

МАР'ЄНКО Майя –

доктор педагогічних наук, старший дослідник, провідний науковий співробітник відділу хмаро орієнтованих систем і штучного інтелекту в освіті

Інституту цифровізації освіти Національної академії педагогічних наук України

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8087-962X>

e-mail: popel@iitlt.gov.ua

МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ГЕНЕРАЦІЇ ПРЕЗЕНТАЦІЙ ДЛЯ ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ ВЧИТЕЛІВ

Методичні засади використання сервісів штучного інтелекту для генерації презентацій для професійного розвитку вчителів базуються, в проведеному дослідженні, на трьох шляхах використання сервісів штучного інтелекту (ШІ) даного типу: для професійних потреб вчителя, для освітнього процесу (власне згенеровані презентації та сервіси ШІ як засоби навчання). Було встановлено, що презентації є одним із найрозповсюдженіших засобів навчання в умовах воєнного стану в Україні. При цьому вони будуть доречними під час синхронного та асинхронного режимів навчання. Тому проблема заощадження часу для створення презентацій є досить актуальною враховуючи значну кількість тем для яких вчителі їх розробляють. Аналіз останніх досліджень і публікацій показав, що існує брак методик для використання вчителями даного типу сервісів ШІ, незважаючи на широкий огляд окремих сервісів та їх загальний огляд в електронному навчальному курсі «Штучний інтелект у діяльності педагога професійної освіти». Використання згенерованих презентацій з використанням сервісів ШІ передбачає наступні методи навчання: наочний, пояснювально-ілюстративний, репродуктивний та фронтальний. При цьому форми навчання будуть доречні: очна, дистанційна, змішана, групова та фронтальна. Якщо ж розглянути інші шляхи – в якості засобу навчання, то ознайомлення учнів з основними принципами роботи сервісів ШІ даного типу краще організувати в рамках уроків/факультативів/консультацій з інформатики. Тоді доречними будуть наступні методи навчання: словесні (пояснення, лекції), наочні (демонстрація, ілюстрування) та практичні (лабораторні роботи). Використання сервісів ШІ для генерації презентацій в межах професійних потреб вчителя реалізовується