

СТВОРЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО КОНТЕНТУ З ІНФОРМАТИКИ ЗАСОБАМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

ДОРОЩУК Р.В. (E-mail: droma3977@gmail.com)

Житомирський державний університет імені Івана Франка

Реферат. Сучасна освіта трансформується під впливом штучного інтелекту, який стає фундаментальною силою для створення індивідуалізованого та високоякісного навчального контенту. Використання ШІ-інструментів, таких як нейромережі для генерації текстів, коду та візуалізацій, дозволяє вчителям автоматизувати рутинні завдання та зосередитися на розвитку критичного мислення учнів. Практичне застосування технологій ChatGPT, GitHub Copilot та спеціалізованих сервісів візуалізації забезпечує адаптивність навчання та наочність складних алгоритмічних концепцій. Впровадження таких інновацій не лише оптимізує навантаження на педагога, а й стимулює цифрову грамотність та активну групову взаємодію здобувачів освіти. Водночас актуальними залишаються питання етичного використання ШІ, верифікації згенерованих даних та дотримання принципів академічної доброчесності в освітньому процесі.

В епоху цифрових технологій значно змінився підхід до підготовки навчальних матеріалів. Штучний інтелект (ШІ) є не просто технічною надбудовою, а фундаментальною рушійною силою для створення індивідуалізованого та інтерактивного контенту. Як зазначає Тітова Л., інтеграція ШІ-інструментів дозволяє радикально оптимізувати підготовку вчителя, забезпечуючи високу якість візуалізації складних абстрактних концепцій. Згідно з дослідженнями Годунової А., потенціал ШІ полягає у зміні доступу до навчальних матеріалів, що адаптуються під конкретну освітню траєкторію здобувача.

Дослідники підкреслюють, що ШІ може стати помічником вчителя, а не його заміною. Автоматизація рутинних завдань дозволяє зосередитися на розвитку критичного мислення учнів.

Деякі вчені звертають увагу на необхідність етичного використання штучного інтелекту та важливість перевірки згенерованого контенту. Серед інших відомих напрямків досліджень можна назвати: вивчення його впливу на персоналізацію навчання, розробку інструментів для оцінки якості згенерованих матеріалів, а також інтеграцію ШІ у системи управління навчанням (LMS).

Тому актуальним є аналіз можливостей використання засобів штучного інтелекту для створення навчального контенту з інформатики, визначення їхніх переваг і обмежень, а також обґрунтування доцільності впровадження таких технологій у освітній процес з метою підвищення ефективності та якості навчання.

Під час створення контенту використовуються нейромережі та алгоритми машинного навчання для генерації текстів, коду, зображень та тестів. Розглянемо приклади застосування ШІ під час викладання інформатики.

Один з популярних способів автоматизації є генерація текстових матеріалів та конспектів уроків. Наприклад, використовуючи такі інструменти, як ChatGPT чи Google Gemini, вчитель може за кілька хвилин отримати структурований план уроку, пояснення складних термінів або приклади з життя. Це дозволяє зекономити час на пошук інформації.

За допомогою ШІ можна миттєво створювати варіативні тести для перевірки знань. Наприклад, Conker – простий ШІ-генератор тестів, який ідеально підходить для швидких «п'ятихвилинок» з конкретної теми. Це дозволяє уникнути списування та забезпечити індивідуальний підхід.

Щоб учні бачили свій прогрес, ШІ може адаптувати завдання під рівень кожного учня. Вони спочатку отримують простіші завдання, а система пропонує ускладнення залежно від успішності.

Сервіси генерації та аналізу коду є незамінними помічниками у поясненні логіки алгоритмів. GitHub Copilot допомагає здобувачам писати код, пропонує автодоповнення, та пояснює складні функції у форматі чату.

Інтеграція Canva для генерації унікальних ілюстрацій, Mermaid.js із ChatGPT для миттєвої візуалізації схем алгоритмів та Miro Assist для автоматичної побудови ментальних карт і архітектури ПЗ дозволяє вчителю трансформувати складні абстрактні концепції у наочний та зрозумілий візуальний супровід уроків.

Впровадження командних змагань із вирішення прикладних проблем за допомогою ШІ-інструментів забезпечує інтенсивний розвиток практичних навичок роботи з інноваційними технологіями та формування досвіду ефективної групової взаємодії.

Таким чином, впровадження ШІ-інструментів в освітній процес оптимізує навантаження на вчителя та підвищує дидактичну якість контенту. Автоматизація генерації завдань, коду та візуалізацій актуалізує навчання, стимулюючи розвиток в учнів критичного мислення, цифрової грамотності та навичок використання ШІ.

Пріоритетними напрямками подальших досліджень є етичні аспекти використання ШІ в школі, розробка механізмів забезпечення академічної доброчесності, методик верифікації ШІ-контенту. Важливим аспектом залишається проектування спеціалізованих освітніх моделей ШІ.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

[1] L. Titova, “Selection of Services Based on Artificial Intelligence for Creating Visual Educational Content,” *International Science Journal of Education & Linguistics*, vol. 3, no. 2, pp. 114–125, 2024, doi: 10.46299/j.isjel.20240302.13.

[2] A. V. Hodunova, “Use of Artificial Intelligence Services to Optimize Research and Scientific Activities,” in *Quality Management of Education in the Conditions of Martial Law and Post-War Recovery of Ukraine: Proceedings of the Round Table on the Occasion of the 90th Anniversary of NAU*, Kyiv, Ukraine, May 23, 2023, pp. 66–74.