

УЧИТЕЛЮ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

Андрій БІЛАН,

вчитель інформатики

Чернігівської ЗОШ I-III ступенів №19

Чернігівської міської ради,

кандидат педагогічних наук

**ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ
В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ:
ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ**

У статті розкриваються питання використання штучного інтелекту під час вивчення інформатики у закладах загальної середньої освіти, наведено приклади використання нейромережі учителями для підготовки до уроків та розкрито питання позитивного та негативного впливу штучного інтелекту на освітній процес.

Ключові слова: штучний інтелект; освітній процес; ChatGPT; DeepSeek нейромережа; алгоритм.

Штучний інтелект активно використовується в багатьох сферах життя, але в освіті він перебуває на початкових стадіях розвитку. Використання штучного інтелекту в професійній діяльності вчителя відкриває багато можливостей для покращення процесу навчання. Педагогам необхідно оволодіти новими сучасними навичками використання штучного інтелекту в своїй роботі. Важливо усвідомити, що штучний інтелект не може повністю замінити вчителя, але може стати потужним інструментом для покращення якості навчання та розвитку особистості [1].

У грудні 2021 року Кабінет Міністрів України затвердив Концепцію розвитку штучного інтелекту в Україні до 2030 року, відповідно до якої передбачено «впровадження технологій штучного інтелекту в сфері освіти, економіки, публічного управління, кібербезпеки, оборони та інших сферах для забезпечення довгострокової конкурентоспроможності України на міжнародному ринку» [2].

Компанія США OpenAI створила чат-бот зі штучним інтелектом – ChatGPT, китайська компанія DeepSeek також розробила модель штучного інтелекту, яка не поступається ChatGPT. За допомогою чату спілкування людини та нейромережі стало зручним та дозволяє вчителю пояснити штучному інтелекту, що саме від нього вимагають.

Для педагогічних працівників штучний інтелект може стати ресурсом для швидкого пошуку або генерації завдань, тому що він є мовною моделлю та пропонує цікаві теми рефератів, творів, проєктів; дуже добре підказує цифрові інструменти для викладацької діяльності; не тільки видає визначення та уривки зі статей, а робить висновки, зіставляє та рекомендує матеріали для опрацювання; допомагає проаналізувати та створити аналітичні таблиці; допомагає створити довідники та інструкції, створює проблемно-пошукові завдання [1].

Штучний інтелект допомагає підготуватися до уроків. Учителю достатньо вказати тему, вік здобувачів освіти та бажаний формат заняття, а система запропонує різні ідеї та плани. Це скорочує час на підготовку та зробить заняття цікавішими та різноманітнішими.

Штучний інтелект допомагає автоматично перевіряти тести та домашні роботи, що заощаджує час педагога. Наприклад, після виконання вправи здобувач освіти вводить свої відповіді в систему і нейромережа миттєво перевіряє їх правильність та пропонує рекомендації, на що звернути увагу, щоб краще вивчити навчальний матеріал. Це дозволяє вчителям швидше оцінювати роботи та, за потреби, вчасно коригувати знання. У сфері освіти роль штучного інтелекту дуже важлива, можлива адаптація для потреб кожного вчителя й класу [4].

Використання штучного інтелекту педагогічними працівниками дає можливість працювати більш ефективно, економити свій час та розробляти унікальні матеріали, які використовуються для конкретної групи здобувачів освіти та змінювати підхід до навчання залежно від рівня знань та інтересів дітей.

Штучний інтелект у закладі загальної середньої освіти значно спрощує роботу з презентаціями, які наочно пояснюють матеріал, роблячи його більш зрозумілим та доступним. Існують програми, які автоматично формують їх на основі тексту чи ключових понять. Учителю достатньо назвати тему уроку та вказати основні нюанси, які він хоче висвітлити. Алгоритм сформує повідомлення, що містить текст, ілюстрації та рекомендації щодо структури. Це заощаджує час і робить підготовку презентації менш виснажливою, якщо враховувати різний рівень підготовки здобувачів освіти. Canva надає багато безкоштовних та зручних можливостей, пов'язаних із використанням штучного інтелекту.

Учителям часто доводиться створювати завдання дітям, які закріплюють матеріал та розвивають навички. Підготовка нових цікавих вправ займає багато часу, враховуючи різноманітність та рівень підготовки кожного здобувача освіти. Учитель вказує тему предмета, рівень складності та формат роботи, а штучний інтелект запропонує кілька варіантів вправ. Якщо потрібно підготувати завдання з інформатики для сьомого класу, учитель пише тему: «Алгоритми та програми», а нейромережа згенерує завдання різної складності. Це дозволяє адаптувати даний предмет для рівня знань кожної дитини та створити завдання, які будуть цікаві та корисні кожному.

Учитель може скористатися ChatGPT або DeepSeek для генерації ідей. Нейромережа здатна генерувати текст на основі введеної інформації. Для цього достатньо запровадити тему заняття та вказати основні цілі. Штучний інтелект запропонує структуру заняття, включаючи попередній матеріал, основні етапи уроку, завдання для здобувачів освіти та підсумкові запитання. Це дозволить швидко створити матеріал, який відповідатиме всім вимогам програми та дозволить учителю зосередитися на поясненні відповідної теми. Наприклад, якщо вчитель готується до уроку інформатики, штучний інтелект запропонує цікаві факти та додаткові відомості, які зроблять предмет більш різноманітним та насиченим, надавши цікаві факти або історичні дані з відповідної теми уроку.

Алгоритми допомагають розв'язати складні завдання, особливо з інформатики. Здобувачі освіти можуть використовувати нейромережі для пошуку покрокових рішень та пояснень, що допоможе їм підготуватися до занять. Наприклад, здобувач освіти зіткнувся із важким завданням з програмування. Він вводить його умову в нейромережу і система запропонує покрокове рішення із докладним поясненням, що дає змогу зрозуміти, як правильно зробити вправу та розвинути навички логічного мислення та аналізу. Штучний інтелект корисно використовувати вчителям для перевірки відповідей дітей. Якщо в педагога немає часу чи можливості перевіряти кожне завдання, він може ввести завдання в нейромережу та отримати відповідь з поясненням.

Розвиток асоціативного мислення є одним із важливих аспектів навчання. Воно дозволяє дітям точніше запам'ятовувати інформацію, пов'язуючи нові поняття з відомими. Нейромережі стають чудовими помічниками в знаходженні зв'язку між предметами. Штучний інтелект допоможе вчителю створити матеріал за ключовими словами чи темами, створивши асоціації, які дозволять здобувачам освіти легше засвоїти інформацію. Алгоритми можуть генерувати зорові асоціації. Наприклад, при вивченні інформатики створюються

зображення з підписами, що показують складові комп'ютера або види комп'ютерних мереж. Це особливо корисно для дітей, які краще сприймають інформацію зором.

Іноді під час уроків потрібно використовувати унікальні зображення, які важко знайти у підручниках чи інтернеті. У таких випадках штучний інтелект допоможе в генерації зображень на основі опису. Учитель вказує тему або опис ілюстрації, а штучний інтелект згенерує потрібне зображення. Наприклад, для уроку інформатики створити ілюстрації, які допоможуть краще зрозуміти навчальний матеріал з теми «Алгоритми та програми» [4].

Є негативні наслідки використання штучного інтелекту в освіті.

Штучний інтелект може призвести до зменшення спілкування між вчителями та здобувачами освіти, між самими дітьми, що може вплинути на соціальну взаємодію та розвиток навичок спілкування.

Використання штучного інтелекту може призвести до збору та використання персональних даних здобувачів освіти без згоди самих дітей чи їхніх батьків.

Деякі здобувачі освіти активно використовують штучний інтелект для написання рефератів та творчих робіт, а вчителю важко зрозуміти чи сам здобувач освіти написав цю роботу, чи штучний інтелект.

Автоматична перевірка правильності відповідей може зменшити необхідність самостійної роботи здобувачем освіти. Штучний інтелект може надавати дітям рекомендації та підказки під час виконання завдань, а це зменшує необхідність докладати зусилля для розв'язання завдань.

Нейромережа може надавати некоректні або неправильні відповіді на поставлені запитання, особливо, що стосуються стереотипів чи соціальних проблем. Можуть виникнути образи або інші негативні наслідки для дітей.

Нерівномірність доступу до технологій та ресурсів для навчання, що може посилювати розрив між бідними та багатими здобувачами освіти [1].

Штучний інтелект допомагає вчителю працювати зі значно більшою кількістю даних, щоб знайти ефективніші рішення. Його використання збільшує рівень зацікавленості, залученості та результативності здобувачів освіти в навчальному процесі та автоматизувати багато завдань, таких як моніторинг успішності та оцінювання, для того щоб учитель зміг зосередитись на важливіших аспектах роботи.

Штучний інтелект стає все більш популярним серед усіх учасників освітнього процесу. Застосування нейромережі покращує якість та ефективність навчання [3].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гончарова І.П. Використання штучного інтелекту в професійній діяльності педагога: можливості та виклики в умовах цифрового освітнього середовища. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/735479/1/%D0%92%D0%98%D0%9A%D0%9E%D0%A0%D0%98%D0%A1%D0%A2%D0%90%D0%9D%D0%9D%D0%AF%20%D0%A8%D0%A2%D0%A3%D0%A7%D0%9D%D0%9E%D0%93%D0%9E%20%D0%86%D0%9D%D0%A2%D0%95%D0%9B%D0%95%D0%9A%D0%A2%D0%A3%20%D0%92%20%D0%9F%D0%A0%D0%9E%D0%A4%D0%95%D0%A1%D0%86%D0%99%D0%9D%D0%86%D0%99%20%D0%94%D0%86%D0%86%D0%9B%D0%AC%D0%9D%D0%9E%D0%A1%D0%A2%D0%86%20%D0%9F%D0%95%D0%94%D0%90%D0%93%D0%9E%D0%93%D0%90.pdf> (дата звернення: 28.01.2025)
2. КАБІНЕТ МІНІСТРІВ УКРАЇНИ РОЗПОРЯДЖЕННЯ від 2 грудня 2020 р. № 1556-р «Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text> (дата звернення: 28.01.2025)
3. Тарценко В.С. Використання штучного інтелекту в роботі вчителя. URL: <https://naurok.com.ua/prezentaciya-vikoristannya-shtuchnogo-intelektu-v-roboti-vchitelya-392702.html> (дата звернення: 26.01.2025)
4. Штучний інтелект в сфері освіти: як використовувати нейромережі вчителям. URL: <https://www.imena.ua/blog/artificial-intelligence-in-the-field-of-education/> (дата звернення: 25.01.2025)