

## ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ – ВИКЛИКИ ДЛЯ ОСВІТИ І ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ

**Цибко Ганна Юхимівна,**

доцент кафедри інформатики і обчислювальної техніки,  
кандидат педагогічних наук, доцент

Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г.Шевченка, м. Чернігів,  
Україна

[a.tsb@ukr.net](mailto:a.tsb@ukr.net)

**Горошко Юрій Васильович,**

професор, завідувач кафедри інформатики і обчислювальної техніки,  
доктор педагогічних наук, професор

Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г.Шевченка, м. Чернігів,  
Україна

[horoshko\\_y@ukr.net](mailto:horoshko_y@ukr.net)

**Вінниченко Євгеній Федорович,**

доцент кафедри інформатики і обчислювальної техніки,  
кандидат педагогічних наук, доцент

Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г.Шевченка, м. Чернігів,  
Україна

[e\\_f\\_vinnichenko@ukr.net](mailto:e_f_vinnichenko@ukr.net)

Великий тлумачний словник сучасної української мови визначає штучний інтелект (ШІ) як «позначення кібернетичних систем, що моделюють деякі аспекти інтелектуальної діяльності людини» [1]. Така інтелектуальна діяльність, зокрема, пов'язана з розпізнаванням природних мови (включаючи переклад), розпізнаванням образів та обробкою зображень, водінням автомобіля, іграми, творчістю тощо.

Українські науковці багато десятиліть беруть участь у дослідженнях з ШІ. Зокрема, одним з розробників програми «Євген Гусман», що в 2014 році вперше в світі пройшла тест Тюрінга, був українець Є.Демченко. І як не згадати доктора педагогічних наук, професора Юрія Савіяновича Рамського, який зробив значний внесок як у дослідження цього розділу комп'ютерної науки, так і в розробку методичної системи його навчання [2]?

Алгоритми штучного інтелекту розробляються і широко використовуються такими ІТ-гігантами, як Google, Microsoft, Apple, Amazon та іншими. В сучасні інформаційні системи на чіпі (як для мобільних пристроїв, так уже і для звичайних комп'ютерів) вбудовано блоки, пов'язані з обчисленнями в царині елементів штучного інтелекту. Ці блоки використовуються для так званої цифрової фотографії, розпізнавання облич, інтелектуального пошуку та інших завдань [3].

Одним з важливих напрямів розвитку ШІ є розробка так званих великих мовних моделей. Велика мовна модель або велика модель мови (ВММ) — це модель мови, що складається з нейронної мережі з великою кількістю параметрів (від десятків мільйонів до мільярдів), навчених на великій кількості текстів за допомогою машинного навчання [4].

Переломним моментом у впливі ШІ на широкий загал сталася поява наприкінці 2022 р. реалізації ВММ від OpenAI за спонсорської підтримки Microsoft під назвою ChatGPT.

Значущою суспільною сферою, яка відчула на собі результати масового застосування ChatGPT, стала освіта. Здобувачі освіти, будучи представниками найбільш цифровізованої верстви суспільства, почали активно використовувати його у різних видах навчальної

діяльності: при написанні рефератів, курсових і кваліфікаційних робіт, статей і тез доповідей на конференціях, кодів мовами програмування для виконання завдань з лабораторних робіт, розв'язування задач з математики, фізики, хімії тощо.

Провідними факторами поширення застосування цієї технології вбачаються її доступність, а також змішана, а по суті дистанційна форма навчання у більшості закладів освіти під час воєнного стану. Разом з тим, активізувалося питання дотримання академічної доброчесності. І оскільки проблема використання ШІ в сфері освіти зокрема на тепер ще не врегульована на законодавчому рівні, це є серйозний виклик для освіти і суспільства, вирішувати який потрібно вже зараз.

Не можна не відмітити позитивні сторони використання ChatGPT та інших програм ШІ у навчальній діяльності. Зокрема, належним чином організувавши «діалог» з програмою, здобувач освіти може одержати змістовні відповіді на різні запитання, швидкі консультації, що особливо зручно за відсутності безпосереднього спілкування з викладачем в умовах дистанційного навчання. У навчанні основ програмування чат може бути корисний тим, що докладно коментує згенерований код і дає змогу здобувачеві краще зрозуміти його і засвоїти алгоритмічні особливості задачі та синтаксис мови. При написанні тексту доповіді чи наукової роботи чат може допомогти краще сформулювати думку або перекласти фрагмент тексту.

Програми ШІ можуть стати в нагоді не тільки для здобувачів освіти, але і для вчителів та викладачів. Оскільки освітня діяльність вчителя – це не лише безпосереднє проведення занять, а ще й великий обсяг організаційної та методичної роботи щодо їх підготовки, то використання ШІ може спростити створення, підвищити якість та зменшити час на реалізацію такої роботи. Зокрема, програми ШІ можуть бути використані при:

- створенні навчальних програм, планів та конспектів уроків;
- підготовці дидактичних матеріалів на задану тему;
- генерації презентацій або портфоліо на задану тему;
- добору списку джерел – літератури та інтернет-посилань на сайти або відео;
- створення деталізованих інструкцій, зразків робіт або прикладів із зразками їх розв'язання для подальшого їх використання учнями;
- створення тестів та вікторин на задану тему;
- гейміфікації навчання (створення та застосування елементів гри в процесі навчання з метою підвищення мотивації учнів);
- створення завдань для кожного за індивідуальним підходом із врахуванням освітніх досягнень учня з метою реалізації рівневої диференціації;
- генерації проблемних ситуацій та навчальних проєктів;
- генерація наборів критеріїв для самооцінювання учнями результатів власної роботи

та багатьох інших завдань. Недарма останнім часом з'являється все більше методичних рекомендацій щодо використання програм ШІ в освітній діяльності.

Проте, слід пам'ятати про випадки генерації програмами ШІ неправильних результатів: неправильний програмний код, фабрикація хибних тверджень у текстах, відсутність адекватних посилань на джерела тощо. Особливо небезпечною є потенційна можливість ШІ навчатись на «фактах», помилково згенерованими самим ШІ [5].

Для самоосвіти програми ШІ, і зокрема ChatGPT можуть стати добрим помічником, але спроби видати результати його роботи за особистий інтелектуальний доробок становлять серйозну проблему академічної доброчесності. Основними шляхами її вирішення вбачаються нормативні врегулювання на рівні законодавчих органів і закладів освіти. Крім того, як існують програми перевірки робіт на текстові запозичення (Strikeplagiarism, Grammarly Plagiarism Checker, Copyleaks та інші), так само з'являються сервіси перевірки текстів на можливість їх генерації програмами ШІ (Open AI Text Classifier, AI Content Detector, Originality тощо). І хоча їх рівень результативності наразі невисокий, але динаміка розвитку дозволяє з впевненістю дивитись у майбутнє.

Також потребують удосконалення зміст і методи навчання та підходи до оцінювання навчальних досягнень здобувачів. Наприклад, повинні піти у минуле такі форми оцінювання навчальних досягнень як реферати, розв'язування великої кількості однотипних прикладів та інші. Очевидно, дистанційна форма навчання ускладнюватиме це, проте в будь-яких умовах освітнього процесу можна ставити перед здобувачами завдання дослідницького, творчого характеру, що потребують лише особистого інтелектуального внеску. На перший план повинно виноситись використання задач з фабулою, а основну кількість балів необхідно виставляти не власне за виконане завдання, а за його захист, тобто пояснення фрагментів програми, пояснення отриманих результатів в контрольних прикладах, відповіді на запитання викладача тощо. Паралельно це буде розвивати у здобувачів освіти soft skills, що є важливим елементом освітнього процесу, особливо в умовах дистанційного навчання.

При написанні курсових та кваліфікаційних робіт здобувачами вищої освіти від усіх учасників освітнього процесу має вимагатися суворе дотримання норм наукової етики, академічної доброчесності, критичного мислення, формулювання актуальної тематики досліджень з практичним спрямуванням. Бажано, щоб самі роботи здебільшого носили не загальний абстрактний характер, а включали в себе практичну складову в рамках деякої організації, установи, підприємства.

Як і будь-який інструмент, технології ШІ вимагають вдумливого, адекватного і критичного використання. Якщо людина дбатиме про вдосконалення свого власного інтелекту, розвиток інтелекту штучного зможе йти їй лише на користь.

І наприкінці зауважимо, що цей текст був створений без використання ВММ.

#### **Список використаних джерел:**

1. <http://slovopedia.org.ua/93/53416/1021244.html>
2. Рамський, Ю. С. Вивчення елементів штучного інтелекту в шкільному курсі інформатики: (монографія) / Ю. С. Рамський, Н. Р. Балик, 1995. – 130 с.
3. Горошко Ю. В., Цибко Г. Ю., Костюченко А. О. Технології опрацювання великих даних у навчанні інформатичних дисциплін. Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка. Вип. 12 (168) / Нац. ун-т «Черн. колегіум» ім. Т. Г. Шевченка; голов. ред. М. О. Носко. Чернігів : НУЧК, 2021. С. 8-17. (Серія: Педагогічні науки).
4. [https://uk.wikipedia.org/wiki/Велика\\_мовна\\_модель](https://uk.wikipedia.org/wiki/Велика_мовна_модель)
5. <https://venturebeat.com/ai/the-ai-feedback-loop-researchers-warn-of-model-collapse-as-ai-trains-on-ai-generated-content/>