

УДК 378.4

Голуб Т.В.¹, Зеленьова І.Я.¹, Домашенко С.В.¹, Штепа І.А.²

¹ доц. НУ «Запорізька політехніка»

² студ. гр. КНТ-223м НУ «Запорізька політехніка»

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК СУЧАСНИЙ ІНСТРУМЕНТ В ОСВІТІ

Штучний інтелект (ШІ) стає рушійною силою трансформації промисловості, медицини, систем управління і, звісно, науки та освіти. Водночас зростають ризики порушення прав та етичних норм у суспільстві, пов'язаних з їх використанням. Проблема набуває глобального характеру, тому її розглядають на міжнародному рівні, а Європейський парламент нещодавно ухвалив перший в історії закон про штучний інтелект [1].

Дослідження публікацій показало, що думки провідних університетів щодо використання ШІ в освіті наразі розділилися залежно від поставлених завдань. Зазначимо, що Європейська асоціація університетів (EUA) визнала марність спроб заборонити використання ШІ і підкреслює, що університети повинні адаптуватися і знайти способи ефективного і змістовного використання ШІ у вищій освіті [2].

До переваг використання ШІ студентами відносяться наступні: забезпечення студентам миттєвого доступу до інформації та зворотній зв'язок з різних тем і предметів; навчання стає більш інтерактивним і цікавим для студентів; ознайомлення студентів з різними поглядами, культурами, мовами та стилями спілкування; інновації в ШІ можуть надихнути студентів на пошук нових ідей, можливостей і рішень; різноманітні асистенти ШІ, спрямовані на їх використання для створення програмного коду, зображень, графіки, текстів, презентацій тощо.

Проте при цьому ШІ має і свої небезпеки, до яких відносяться:

- надмірна залежність від технологій: існує ризик того, що студенти можуть занадто покладатися на ChatGPT та інші інструменти ШІ, що може призвести до відсутності навичок критичного мислення та незалежності в навчанні;

- брак соціальної взаємодії: хоча ChatGPT може імітувати розмови, він не може замінити соціальну та емоційну взаємодію, яка відбувається при спілкуванні віч-на-віч;

- точність та упередженість: ChatGPT може генерувати неправильні або упереджені відповіді на основі даних, на яких він навчався;

- плагіат: якщо студенти використовують ChatGPT для створення письмових робіт без належного зазначення авторства або підтвердження його використання, це може призвести до плагіату та академічної нечесності;

- занепокоєння щодо конфіденційності: для навчання ChatGPT потрібні великі обсяги даних, тому може виникнути занепокоєння щодо конфіденційності та безпеки даних студентів;

- відсутність людського контакту: ChatGPT не може замінити керівництво і взаємодію з викладачами-людьми, які можуть надати емоційну підтримку і адаптуватися до індивідуальних потреб студентів.

Не вважаючи на зазначене, штучний інтелект набуває все більшого розповсюдження. Загалом студентів доцільно заохочувати використовувати ШІ для реалізації наступних завдань: для глибшого розуміння певної предметної області; для проведення мозкових штурмів; для зменшення обсягу рутинної роботи; для підготовки певних видів робіт – есе, презентацій тощо, за умови зазначення частини внеску ШІ, і лише з дозволу викладача.

Проте не бажано, щоб студенти використовували ШІ для виконання завдань, пов'язаних з аналітичним та критичним мисленням.

Викладачі Національного університету «Запорізька політехніка» (НУЗП) також мають досвід використання інструментів ШІ у навчальних курсах найрізноманітнішого профілю. Результати опитування, в якому взяли участь 238 магістрантів факультету комп'ютерних наук та технологій, підтверджують загальну світову тенденцію. На рисунку 1 наведено інтенсивність використання ШІ для вирішення різних задач.

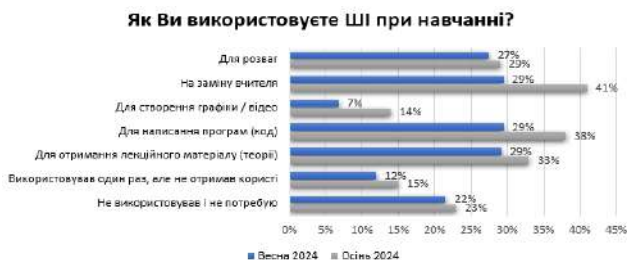


Рисунок 1 – Результати опитування щодо області використання ШІ

Так, найбільш активно студенти звертаються по допомогу для отримання додаткових пояснень щодо теоретичного матеріалу (на заміну

вчителя та отримання лекційного матеріалу), а також для зменшення кількості рутинної роботи (написання програмного коду). При цьому, як видно з рисунку, тенденції та відсотковий розподіл показують зростання масштабів використання ШІ студентами, що спостерігається навіть в проміжку часу в пів року. При чому ця тенденція має зберігатися і надалі. Найбільш популярними наразі є сервіси ChatGPT, Bing та Copilot (рис.2).

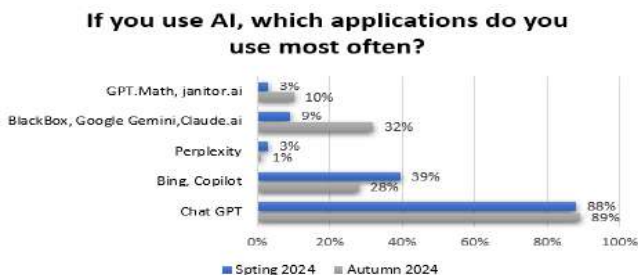


Рисунок 2 – Результати опитування щодо використовуваних сервісів ШІ

Як свідчить статистика, штучний інтелект поступово займає все більш значиме місце в освіті включно, тому опанування засобів ШІ є доцільним як для студентів, так і для викладачів. Для спрощення цього процесу, на основі аналізу джерел та власного досвіду, запропоновано ряд рекомендацій щодо більш результативного формулювання запитів, використання ШІ на лекціях та інших практичних застосувань [3].

Основні практичні рекомендації та поради щодо того, як формулювати запити до чату зі ШІ для отримання максимально коректного результату: ставити чітке запитання; описувати контекст і приклади; вказувати обмежувальні умови; розбивати складні запити на прості блоки; повторювати і перефразовувати запит, поки не буде отримано якісну відповідь; переглядати інформацію про пріоритети; звертатися до ШІ-чату за покроковим поясненням; перевіряти отриману відповідь.

При підготовці до лекцій та інших видів занять ШІ може допомогти у вирішенні низки завдань, таких як: створення навчальних матеріалів, наприклад інтерактивні вправи, відеоуроки та симуляції, що робить навчання більш різноманітним і цікавим; генерація однотипних рутинних завдань; переклад тексту на певні мови; допомога слухачам у розумінні матеріалів під час самостійного вивчення тем; надання відповідей на найпоширеніші запитання слухачів; надання рекомендацій щодо додаткових ресурсів та матеріалів для слухачів, які потребують додаткової допомоги або розширення знань; як перспектива - створення віртуальних лабораторій,

створення адаптивних систем для врахування особливостей певних слухачів тощо.

Щодо проблем безпеки та етики використання ШІ студентами, то пропонуються наступні заходи:

- студенти мають бути поінформовані про природу, можливості, обмеження та наслідки використання Chat GPT та інших ШІ;
- студенти повинні дотримуватися певних правил і рекомендацій при використанні ШІ в навчальних цілях. Вони повинні використовувати інструменти штучного інтелекту лише за згодою та під наглядом своїх викладачів;
- студенти повинні дотримуватися етичних норм, уникати плагіату і обов'язково оцінювати і вказувати внесок ШІ в роботу студента;
- студенти повинні збалансувати використання ШІ з іншими джерелами та методами навчання. Вони повинні доповнювати відповіді ШІ власними дослідженнями, аналізом і синтезом. Крім того, вони повинні урізноманітнити свій навчальний досвід і діяльність іншими формами медіа, технологій і людського спілкування.

Наразі, до розповсюджених безкоштовних інструментів штучного інтелекту, рекомендованих для освіти, відносяться:

- для загальних цілей Chat GPT, Perplexity, Bing, Copilot;
- для математики MathAI, Math-GPT;
- для зображень та відео hotpotAI, synthesisia;
- для діаграм, графіків mermaid.live;
- для генерації програм <https://bito.ai/>, <https://www.jetbrains.com/ai/> ;
- для самоосвіти <https://explorer.globe.engineer/?q=Help+me+to+study> ;
- для перевірки матеріалів Undetectable AI (<https://undetectable.ai/>), AI Detector, AI Checker.

Результати даного дослідження та рекомендації, запропоновані в цій роботі, можуть бути використані студентами та викладачами для підвищення ефективності та безпеки спілкування зі штучним інтелектом. Це сприятиме кращій комунікації в умовах онлайн-навчання, інтеграції студентів у цифрове освітнє середовище, а також забезпечить їм певну незалежність від проблем критичних ситуацій (пандемії, воєнний стан тощо), підвищуючи тим самим стійкість навчального процесу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Artificial intelligence policies: guidelines and considerations, <https://learninginnovation.duke.edu/ai-and-teaching-at-duke-2/artificial-intelligence-policies-in-syllabi-guidelines-and-considerations/>, last accessed 01.11.2024

2. Academic integrity statements that address generative AI, <https://cetli.upenn.edu/resources/syllabus/academic-integrity-statements-that-address-generative-ai/>, last accessed 01.11.2024

3. Framework for the Online Education with the Distributed Educational Resources / G. Tabunshchyk, A. Parkhomenko, S. Subbotin, I. Zeleneva, T. Holub, T. Kapliienko // Towards a Hybrid, Flexible and Socially Engaged Higher Education: proc. of the 26th Int. Conf. on Interactive Collaborative Learning (ICL2023), 26-29 September 2023 – Madrid, Spain, 2023 – Volume 899 – P. 247-254. DOI: 10.1007/978-3-031-51979-6_26