



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ  
НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ВІДДІЛ**

**НОВІТНІ ПЕДАГОГІЧНІ ПІДХОДИ ПРИ ОРГАНІЗАЦІЇ  
ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В УКРАЇНСЬКОМУ  
ДЕРЖАВНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ ЗАЛІЗНИЧНОГО  
ТРАНСПОРТУ**

**ТЕЗИ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
УНІВЕРСИТЕТУ**

**(27–28 листопада 2024 року)**

**Харків 2024**

**Редакційна колегія:**

Соломніков І. В. (відп. редактор), Індик Н. В.,

Семенцова О. В., Дудін О. А.,

Куценко М. Ю., Змій С. О., Рукавішников П. В., Харламова О. М.

*Канд. техн. наук, доцент кафедри  
інформаційних технологій*

***Т. Г. Петренко***

*Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

## **РОЗМОВНИЙ ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ, ЯК ПОМІЧНИК ВИКЛАДАЧА, ПОТРЕБУЄ КОНТРОЛЮ ЛЮДИНИ**

Штучний інтелект (Artificial Intelligent, AI) – це наше сьогоднішнє і майбутнє. Зараз більше аргументів «за», ніж «проти».

AI в освіті (AI in Education, AIED) набуває поширення. Основні напрями AIED були сформовані більш ніж 60 років тому, але використовувані викладачами і нині [1]:

- 1) автоматизоване оцінювання знань здобувача;
- 2) персоналізоване навчання для здобувача;
- 3) інтелектуалізація всієї системи навчання.

AIED спирається на використання середовищ, які забезпечують взаємодію викладача з інструментами AI. Зараз найпоширенішим засобом взаємодії є використання асистентів AI, які підтримують розмовний AI. Більшість моделей асистентів AI належать до Генеративного типу AI (Generative AI, GenAI) і забезпечують обробку та синтез текстової, звукової, графічної та відеоінформації. Розмовний AI певною мірою розуміє запити людською мовою, адаптується та генерує відповіді, що виглядають осмисленими. Але розуміння AI складно формалізованих аспектів розмовного контексту, таких як емоції, гумор, іронія, сарказм, культурні та регіональні властивості, поки практично недосяжні для AI.

Багато розмовних інструментів AI засновані на Великих Мовних Моделях (Large Language Model, LLM), що можуть бути навчені на великих обсягах тексту, спроможні ідентифікувати шаблони між словами, поняттями і фразами, генерувати ефективні відповіді на запитання. LLM аналізують текст, передбачають наступні за ймовірністю слова в послідовності, використовують контекстні підказки, які є формою спілкування людини з LLM. Також інструменти AI зберігають та аналізують історію пошуків користувача, що дає

змогу LLM персоналізувати як контент, так і контекст запиту. Контент визначають як зміст передаваних слів, а контекст визначають як обставини (ситуацію), що супроводжують спілкування. Асистенти AI є програмами, що забезпечують інтерфейс спілкування людини та LLM. У процесі спілкування людини з розмовним AI людина використовує так звані підказки. Підказки завжди використовує викладач під час дії або відповіді здобувача. Метою підказки є більша впевненість викладача в правильній відповіді здобувача і менша впевненість викладача в помилковій відповіді. Підказки відіграють суттєву роль у процесі формулювання та уточнення завдання. Необхідним етапом використання інструментів AI є визначення мети, іншими словами, визначення питання до AI моделі. Це основна підказка до AI моделі. Далі навчання AI моделі проходить за кілька етапів:

- 1) урахуваючи зазначену мету, AI модель використовує як можливості, так і знання щодо обмеження AI та деталізує рішення;
- 2) відбір даних із відкритих Internet-джерел, за допомогою яких AI модель може бути навчена;
- 3) корегування даних для навчання передбачає обробку даних, наприклад, заповнення відсутніх даних або видалення упереджених даних;
- 4) AI модель вивчає шаблони в навчальному наборі даних, навчається, адаптується і з часом стає більш навченою та успішною у висновках;
- 5) оцінювання продуктивності AI моделі для порівняння створеної моделі з іншими AI моделями;
- 6) розгортання AI моделі в інструменті AI.

Іншими словами, для отримання якісної відповіді від розмовного AI потрібно забезпечити якісне навчання моделі LLM. Тому для використання розмовного AI викладачу треба докласти зусиль:

- 1) забезпечити використання вибраного інструмента AI, наприклад можливе використання інструментів AI на основі браузера (Windows CoPilot, Google Gemini, OpenAI ChatGPT тощо);

- 2) далі слід заповнити запропоновану форму своїм запитанням, що відповідає визначеній меті спілкування;
- 3) отримати результат;
- 4) перевірити результат;
- 5) оцінити якість відповіді, сформувавши новий запит, що є версією підказки, яка уточнює попередню підказку шляхом додавання контенту і контексту, прикладів і більш детального опису бажаної форми подання відповіді. Далі слід повторити етапи, починаючи з заповнення форми (етап 2).

Оскільки формування підказки до асистента AI є переважно основою отримання якісного результату, то напрям промпт-інжиніринг (prompt engineering) стає все більш поширеним не тільки для спеціалістів з AI [2, 3].

Промпт-інжиніринг забезпечує ітеративний процес багаторазового оновлення підказок і оцінювання відповідей моделі. Для написання підказок використовують різні технології. Наприклад, можна сформувавши підказку без прикладів або з різною кількістю прикладів.

Практичне використання розмовного AI потребує розуміння, що розмовний AI зараз теж здобувач, який навчається. За різними оцінками, довіра до даних, що формує розмовний AI, складає приблизно 60-70 %, що, за метриками викладачів, «задовільно». Але це тільки початок інтенсифікації процесу навчання, який було закладено багато років тому.

1. Hardman P. A Brief History of AI in Education. URL: <https://drphilippahardman.substack.com/p/a-brief-history-of-ai-in-education> (Last accessed: 20.09.2024).
2. Getting Started with Gemini. URL: <https://www.promptingguide.ai/models/gemini> (Last accessed: 20.09.2024).
3. Prompt engineering. URL: <https://platform.openai.com/docs/guides/prompt-engineering> (Last accessed: 20.09.2024).