



**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.

СЕКЦІЯ ФАКУЛЬТЕТУ ІНФОРМАЦІЙНО-КЕРУЮЧИХ СИСТЕМ ТА ТЕХНОЛОГІЙ

Кандидати техн. наук, доценти

І. М. Сіроклин, С. О. Змій,

канд. техн. наук, доцент, завідувач

кафедри автоматичної та комп'ютерної

*телекерування рухом поїздів **В. О. Сотник***

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

АВТОМАТИЗАЦІЯ ПЕРЕВІРКИ ВІДКРИТИХ ВІДПОВІДЕЙ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗА ДОПОМОГОЮ ШІ

Системи управління навчанням (Learning Management Systems, LMS) відіграють ключову роль у наданні якісної освіти. Однак великим викликом залишається автоматизація перевірки відкритих відповідей, таких як есе або розгорнуті відповіді здобувачів. Використання штучного інтелекту (ШІ) у цій галузі відкриває нові можливості для підвищення ефективності освітніх процесів і зменшення навантаження на викладачів.

Перевірка відкритих відповідей у традиційному форматі потребує значних витрат часу, є складним і ресурсозатратним процесом. Це пов'язано з необхідністю глибокого аналізу змісту, граматики, логіки та аргументації. Викладачі витрачають багато часу на перевірку кожної відповіді, особливо в масштабних курсах із великою кількістю здобувачів. У результаті спостерігають зниження ефективності викладання і сповільнення зворотного зв'язку здобувачам.

Завдяки розвитку технологій обробки природної мови (NLP) ШІ може брати на себе частину перевірки відкритих відповідей. Такі підходи вже доволі успішно застосовували для підготовки медиків [1, 2]. Штучний інтелект здатний аналізувати тексти здобувачів на основі наперед визначених критеріїв, таких як структура, наявність ключових ідей, граматика і стилістика. Технології ШІ дають змогу не лише автоматизувати перевірку, але й надавати здобувачам детальні рекомендації для покращення їхніх відповідей.

Автоматизація перевірки відкритих відповідей [3] неможлива без використання методів машинного навчання, одним із яких є моделі класифікації, що оцінюють відповіді за низкою параметрів: відповідність темі, повнота розкриття питання, орфографічна і синтаксична коректність. Більш складні системи використовують глибокі нейронні мережі для семантичного аналізу текстів.

Автоматизація перевірки відкритих відповідей за допомогою ШІ має такі переваги, як економія часу (ШІ значно скорочує час на перевірку робіт, надаючи викладачам більше можливостей для індивідуальної роботи зі здобувачами), об'єктивність (алгоритми можуть забезпечити більш об'єктивне оцінювання відповідей, зменшуючи суб'єктивність людського фактора), швидкий зворотний зв'язок (здобувачі отримують зворотний зв'язок практично миттєво, що дає їм змогу швидше корегувати свої помилки і вдосконалювати навички).

Попри всі переваги, технології ШІ в автоматизації перевірки мають певні недоліки. Одним із них є складність у розумінні контексту і творчого підходу до відповідей. Відкриті відповіді, які виходять за рамки звичайних шаблонів, можуть бути некоректно оцінені алгоритмами. Також важливим питанням залишається етичний бік використання ШІ, зокрема збереження конфіденційності даних здобувачів і запобігання упередженості в оцінюванні. Тому для практичного застосування таких інструментів важливою функцією є можливість рецензування відповідей викладачем або інструктором перед надсиланням її здобувачу.

Для прикладу розглянемо один із варіантів застосування ШІ для перевірки відкритих відповідей здобувачів на основі платформи з відкритим кодом Open edx. У середовищі Студії можемо створити новий розділ/ підрозділ/ юніт, у якому буде використаний ШІ, вибираємо Open Response (відкрита відповідь) і Staff Assessment Only (оцінювання тільки інструктором). X-блок дає змогу у вкладці «SETTINGS» і полі «Prompt for AI completion» ввести текст звернення до чату GPT, яке може виглядати так: «Ти викладач систем

залізничної автоматики для майбутніх фахівців з організації руху на залізничному транспорті, дай відгук на відповідь здобувача за темою автоматичних локомотивних систем. Запитання було таке: «{question}». Відповідь здобувача така: «{student_answer}». Запропонуй оцінку за надану відповідь в форматі від 0 до 100 балів та обґрунтуй її». Цей текст буде надіслано як запит до ChatGPT (або до іншої вибраної зі списку моделі) для оцінювання відповіді здобувача, а отримана відповідь може бути або автоматично надіслана здобувачу, або надана викладачу для редагування перед відправленням.

Висновок

Інтеграція штучного інтелекту в системи управління навчанням дає змогу значно оптимізувати процеси перевірки відкритих відповідей. Це сприяє підвищенню якості освіти, полегшенню роботи викладачів і покращенню навчальних результатів здобувачів. Проте для досягнення максимальної ефективності необхідне подальше вдосконалення наявних алгоритмів і вирішення етичних проблем.

1. Alwyn Vwen Yen LEE. The effect of artificial intelligence supported case analysis on nursing students' case management performance and satisfaction: A randomized controlled trial. 2023. Studies in Educational Evaluation. Vol. 77, No 101250.
2. Manas Dave, Neil Patel. Artificial intelligence in healthcare and education. 2023. British dental journal official journal of the British Dental Association: BDJ online, DOI:10.1038/s41415-023-5845-2.
3. Alwyn Vwen Yen LEE. Supporting students' generation of feedback in large-scale online course with artificial intelligence-enabled evaluation. 2023. Studies in Educational Evaluation. Vol. 77, No 101250.

*Стари. викл. кафедри
автоматики та комп'ютерного
телекерування рухом поїздів **О. В. Лазарєв**
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАКТИКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Під час навчання в закладах вищої освіти здобувачі проходять декілька видів практики: навчальна, виробнича (технологічна), виробнича