

РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СТВОРЕННІ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ

Штучний інтелект дедалі більше проникає в освіту, змінюючи традиційні підходи до оцінювання знань. Автоматизоване створення тестів за допомогою ШІ є одним із таких інноваційних рішень. Ця технологія дозволяє значно спростити роботу викладачів, забезпечуючи швидку генерацію якісних тестових завдань [1]. Особливо актуальним це стало в умовах переходу на дистанційне навчання, де потреба в ефективних інструментах оцінювання значно зросла [2]. Завдяки ШІ можна персоналізувати навчальний процес, адаптуючи складність завдань до рівня підготовки кожного студента [3].

Мета цього дослідження полягає в детальному розгляді можливостей використання штучного інтелекту для створення тестів. Штучний інтелект у цьому контексті розуміється як сукупність методів, що дозволяють комп'ютерам виконувати завдання, які зазвичай пов'язані з людським інтелектом, такі як розуміння мови, навчання на прикладах та прийняття рішень [4].

На сьогодні вже існує низка інструментів, які реалізують такі підходи. Наприклад, Google Forms із вбудованим інструментом автоматичного оцінювання або сервіси Quillionz і QuestionWell, що дозволяють створювати тестові завдання на основі текстових документів [5]. Ці інструменти демонструють, що ШІ може значно спростити процес створення перевірочних матеріалів, проте питання якості згенерованих тестів та необхідності педагогічного контролю залишаються відкритими.

ШІ значно трансформує сферу освіти, особливо у контексті створення тестових завдань. Основними технологіями, що лежать в основі цього процесу, є обробка природної мови (NLP), машинне навчання (ML) та великі мовні моделі (LLM). NLP дозволяє аналізувати тексти, визначати ключові поняття та генерувати відповідні питання. ML забезпечує адаптивність тестів, підлаштовуючи їх під рівень знань кожного студента. LLM, такі як GPT, дозволяють створювати складні завдання, включаючи відкриті питання, що вимагають глибокого розуміння матеріалу. ШІ автоматизує створення різних типів тестових завдань, від простих

тестів з вибором відповіді до складних питань, що вимагають аналізу та синтезу інформації. Однак, ефективність використання ШІ залежить від якості алгоритмів та навчальних матеріалів. Важливо розуміти, що автоматизація не замінює повністю роль викладача, а є потужним інструментом, який допомагає оптимізувати процес оцінювання знань студентів. Для забезпечення високої якості тестових завдань необхідний постійний моніторинг та вдосконалення алгоритмів, а також педагогічний контроль над процесом створення та використання тестів.

Процес автоматичної генерації тестів за допомогою штучного інтелекту включає кілька етапів. Спочатку система аналізує навчальні матеріали, такі як лекції чи підручники, за допомогою алгоритмів обробки природної мови (NLP). Ці алгоритми визначають ключові теми, поняття та ідеї, які є основою для створення питань. Далі, ШІ визначає найважливіші концепти та формує тестові завдання. Це можуть бути питання з вибором відповіді або відкриті питання, що вимагають детальної відповіді. Важливим аспектом є створення дистракторів – неправильних, але правдоподібних варіантів відповідей. Заключним етапом є автоматична перевірка відповідей. Для питань з вибором відповіді це завдання досить просте, однак оцінка відкритих відповідей є більш складною. Сучасні моделі штучного інтелекту, такі як GPT, вже здатні аналізувати текстові відповіді та оцінювати їх правильність. Таким чином, ШІ дозволяє не тільки автоматизувати процес створення тестів, але й значною мірою спростити процес їх перевірки, особливо для великих обсягів даних.

Застосування штучного інтелекту для створення тестів забезпечує низку ключових переваг, які сприяють підвищенню ефективності освітнього процесу. Однією з основних переваг є значна економія часу для викладачів. Ручне створення тестових завдань, особливо для великих курсів, може займати багато часу, тоді як алгоритми ШІ дозволяють автоматизувати цей процес, згенерувавши сотні питань за лічені хвилини.

Важливою перевагою є об'єктивність оцінювання, яку забезпечують автоматизовані системи. Оскільки алгоритми перевіряють відповіді студентів на основі заздалегідь визначених критеріїв, ризик суб'єктивного підходу або людських помилок значно знижується. Це особливо актуально для тестів із вибором правильної відповіді, де система може автоматично підраховувати бали без втручання викладача.

ШІ також сприяє персоналізації навчання, оскільки дозволяє створювати тестові завдання, адаптовані до рівня знань конкретного

студента. Сучасні алгоритми можуть аналізувати результати попередніх тестувань і генерувати завдання відповідно до успішності учня, пропонуючи більш складні питання для сильних студентів або додаткові пояснення для тих, хто демонструє нижчий рівень знань.

Ще однією перевагою є адаптивність тестування. Деякі системи, такі як Google Classroom або адаптивні платформи Edmodo, дозволяють створювати тести, де складність завдань автоматично коригується залежно від відповідей студента. Це підходить для глибокого занурення у предмет та розвитку критичного мислення. Автоматизовані системи тестування також дозволяють збирати великі обсяги даних про успішність студентів, що сприяє покращенню аналітики навчального процесу. Викладачі можуть отримувати деталізовані звіти про частоту помилок, середні показники успішності та зони ризику, що дозволяє оперативно коригувати навчальні програми та підходи до викладання. Таким чином, переваги використання ІІІ у створенні тестів включають ефективність, об'єктивність, персоналізацію, адаптивність та можливість аналізу результатів, що робить такі системи надзвичайно перспективними для сучасної освіти.

Незважаючи на численні переваги штучного інтелекту в автоматизації створення тестів, існують значні обмеження та виклики. Одним із ключових є якість згенерованих питань. Алгоритми ІІІ можуть створювати поверхневі або невідповідні освітнім стандартам завдання. Це пов'язано з обмеженістю навчальних матеріалів та недостатнім аналізом контексту. Іншим важливим аспектом є конфіденційність даних. Використання ІІІ для персоналізації навчання вимагає обробки великих обсягів особистої інформації, що піднімає питання відповідності законодавству. Крім того, необхідний педагогічний контроль, особливо при оцінці критичного мислення, де автоматизовані системи можуть помилятися.

Ефективність систем автоматизації також обмежується технічними аспектами. Інтеграція ІІІ з існуючими платформами управління навчанням вимагає значних ресурсів та сумісності форматів. Залежність від хмарних серверів може створювати проблеми для закладів з обмеженими ресурсами. Таким чином, хоча ІІІ пропонує багато переваг, його ефективне використання вимагає комплексного підходу, який враховує технічні, етичні та методологічні аспекти. Забезпечення якості тестів, захист персональних даних та постійний педагогічний контроль є ключовими факторами успішного застосування штучного інтелекту в освіті.

Майбутнє штучного інтелекту у сфері створення тестів обіцяє значні досягнення. Подальший розвиток алгоритмів обробки

природної мови та машинного навчання дасть змогу створювати більш якісні та різноманітні тестові завдання. Одним із перспективних напрямків є створення адаптивних систем, які зможуть підлаштовувати складність питань під кожного студента. Також, великі мовні моделі відкривають нові можливості для генерації складних завдань, що вимагають аналізу, синтезу та критичного мислення. Багатомовні генератори тестів дозволять зробити освітній процес більш доступним для студентів з різних країн. Інтеграція ІІ з існуючими платформами управління навчанням автоматизує весь цикл оцінювання, від створення тестів до аналізу результатів.

Особливу увагу варто приділити розробці інструментів для автоматизованого створення тестів з відкритими запитаннями. Удосконалення моделей, таких як GPT, дозволить аналізувати складні текстові відповіді та оцінювати рівень розуміння матеріалу. Перспективним є також розвиток гібридних моделей оцінювання, де автоматизовані системи працюватимуть спільно з викладачами. Це дозволить поєднати переваги автоматизації та педагогічного контролю. Загалом, розвиток штучного інтелекту у сфері створення тестів спрямований на підвищення ефективності та індивідуалізації освітнього процесу, зберігаючи при цьому роль викладача як важливого елемента навчального процесу.

Таким чином, штучний інтелект має значний потенціал для трансформації освітнього процесу, проте його впровадження потребує обережного підходу, який включає не лише технічний, але й педагогічний контроль, щоб забезпечити високу якість навчальних матеріалів та об'єктивність у оцінюванні знань.

Література:

1. Бондаренко Д. С., Бондаренко З. В. Використання штучного інтелекту для створення тестів з вищої математики // Вісник Вінницького національного технічного університету. 2020.
2. Впровадження штучного інтелекту в TestHUB: моделі та алгоритми створення тестів. URL: <https://journals.nupp.edu.ua/sunz/article/download/3369/2791/> (дата звернення: 12.01.2025)
3. Використання штучного інтелекту для автоматизації процесу створення тестів // Науковий журнал інформаційних систем. URL: <https://iscs-journal.npu.edu.ua/article/view/319030> (дата звернення: 12.01.2025)
4. Використання штучного інтелекту в освіті: тенденції та перспективи // Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/743864/1/123-Article%20Text-371-1-10-20241129%203.pdf> (дата звернення: 12.01.2025).
5. Штучний інтелект і якість освіти: можливості, виклики та загрози. Державна науково-педагогічна бібліотека України ім. В. О. Сухомлинського. <https://dnpb.gov.ua/ojs/npstudies/article/view/144> (дата звернення: 12.01.2025).