

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ПРОЦЕС ПІДГОТОВКИ ДО НМТ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У роботі розглянуто сучасні підходи до підготовки до Національного мультипредметного тестування (НМТ) та інтеграцію штучного інтелекту (ШІ) у цей процес. Проаналізовано ефективність традиційних методів навчання, а також інноваційні рішення на базі ШІ: адаптивні системи, предиктивну аналітику та автоматизовану генерацію контенту. Визначено ключові переваги, зокрема персоналізацію навчання та оптимізацію часу, та обмеження, пов'язані з етикою та технічною складністю. Зроблено висновки щодо перспектив застосування ШІ у масштабних освітніх системах.

Ключові слова: НМТ, штучний інтелект, адаптивне навчання, персоналізація, освітні технології.

Abstract

The paper examines modern approaches to preparation for the National Multisubject Test (NMT) and the integration of artificial intelligence (AI) into this process. The efficiency of traditional learning methods, as well as innovative AI-based solutions—adaptive systems, predictive analytics, and automated content generation—is analyzed. Key advantages, including learning personalization and time optimization, and limitations related to ethics and technical complexity are identified. Conclusions are drawn regarding the prospects of AI implementation in large-scale educational systems.

Keywords: NMT, artificial intelligence, adaptive learning, personalization, educational technologies.

Вступ

Національне мультипредметне тестування (НМТ) є вирішальним етапом для вступників до вищих навчальних закладів України. За даними УЦОЯО, у 2024 році 14,37 % від загальної кількості абітурієнтів не набрали необхідного прохідного бала хоча б з одного предмета, даний факт змушує замислитись над зміною процесу підготовки. Сучасні технології, зокрема штучний інтелект (ШІ), відкривають нові можливості для трансформації традиційних методів навчання.

Традиційна підготовка до НМТ часто ґрунтується на стандартизованих програмах, які не враховують індивідуальні потреби. Це призводить до неефективного використання часу та нерівномірного розподілу ресурсів. ШІ дозволяє створювати адаптивні системи, здатні аналізувати прогалини у знаннях, прогнозувати результати та формувати персоналізовані навчальні плани. У роботі розглянуто механізми впровадження ШІ у підготовку до НМТ, їхній вплив на якість освіти та потенційні виклики.

Результат дослідження

Сучасні методи підготовки до НМТ включають використання онлайн-платформ для проходження тестових завдань та занять із кваліфікованими фахівцями (групові та індивідуальні). Ці методи забезпечують доступ до навчальних матеріалів, але часто не враховують динаміку індивідуального прогресу. Наприклад, групові заняття можуть бути неефективними для учнів із різним рівнем знань та підготовки, а тести не виявляють специфічні слабкі сторони користувача.

Впровадження ШІ пропонує нові рішення для цих проблем. Адаптивні системи на основі машинного навчання аналізують відповіді користувачів, визначають проблемні теми та автоматично підлаштовують складність завдань. Наприклад, алгоритми NLP (обробки природної мови) можуть оцінювати якість письмових відповідей, а рекомендаційні системи здатні пропонувати оптимальну послідовність тем для вивчення. Предиктивні моделі, треновані на історичних даних, дозволяють прогнозувати ймовірність успіху на НМТ та корегувати навчальний план. Такі дані можна збирати різними шляхами. Найефективнішим способом можна назвати аналіз поведінки визначеного

спеціаліста (наприклад, роботи висококваліфікованого вчителя української мови допоможуть учням у створенні та редактурі письмових відповідей) [1].

До переваг сміливо можна віднести зниження середнього часу підготовки, завдяки фокусу на слабких місцях, та підвищення середнього балу, оскільки система здатна встановлювати індивідуальний план навчання, беручи до уваги особливості кожного користувача. Окрім того, ІІІ-інструменти, можуть генерувати персоналізовані завдання, пояснення та імітації тестових умов, що робить навчання більш інтерактивним, адже частою проблемою є низька вмотивованість абітурієнтів і подібні процеси гейміфікації здатні значно підвищити бажання вдосконалення знань та навичок.

Персоналізація навчання є основним напрямком застосування ІІІ. Алгоритми аналізують дані про успішність, час виконання завдань та стиль навчання, щоб адаптувати контент під індивідуальні потреби. Дослідження MIT (2021) зазначає, що персоналізовані підходи збільшують засвоєння матеріалу на більше ніж 30% порівняно зі стандартними методами.

Автоматизація оцінювання дозволяє скоротити час перевірки завдань та забезпечити об'єктивність. Системи на кшталт Grammarly використовують ІІІ для виявлення граматичних та стилістичних помилок.

Враховуючи сучасні історичні обставини для нашої держави як ніколи гостро стоїть питання інклюзивності в освіті. Це ключовий принцип, який забезпечує доступність освіти для всіх. ІІІ-інструменти здатні адаптувати контент для учнів з обмеженими можливостями, наприклад, перетворюючи текст у аудіо [2].

Проте не варто забувати, що впровадження ІІІ має низку обмежень. Етичні аспекти включають ризик упередженості алгоритмів через недостатньо різноманітні тренувальні дані, що може призвести до нерівних умов для різних груп учнів. Технічні виклики пов'язані з високою вартістю розробки та підтримки ІІІ-систем, особливо для малих освітніх установ. Психологічний фактор також є важливим: надмірна автоматизація може зменшити мотивацію до самостійного аналізу та критичного мислення.

Висновки

Інтеграція ІІІ у підготовку до НМТ має потенціал для революційних змін в українській середній освіті. Адаптивні системи забезпечують персоналізований підхід, а предиктивна аналітика дозволяє оптимізувати ресурси. Однак для успішного впровадження необхідно подолати технічні, етичні та психологічні бар'єри.

Перспективними напрямками подальших досліджень є розробка гібридних моделей, які поєднують ІІІ з педагогічним супроводом, створення стандартизованих наборів даних для тренування алгоритмів та вдосконалення інтерфейсів для підвищення доступності ІІІ-інструментів. Також важливим залишається діалог між технологіями, педагогами та етиками для формування балансу між інноваціями та соціальною відповідальністю.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Popenici, S. A. D., & Kerr, S. Exploring the Impact of AI on Teaching and Learning. – [S. l.] : Routledge, 2022. – 225 p.
2. Luckin, R. Artificial Intelligence in Education. – [S. l.] : Springer, 2023. – 210 p.

Олійник Яна Сергіївна – студентка четвертого курсу групи 2ПІ-21б, ФІТКІ, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: yaanyuliia@gmail.com;

Науковий керівник: **Олександр Миколайович Рейда** – канд. техн. наук, доцент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця,.

Yana Oliynyk – fourth-year student of group 2PI-21b, FITKI, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: yaanyuliia@gmail.com;

Supervisor: **Oleksandr Reyda** – Cand. Sc. (Eng), Assistant Professor of Software engineering department, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.