

УДК 372.853

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/123/72>

РОЛЬ И ВОЗМОЖНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ

©Рыскулова А. Ы., ORCID: 0000-0002-7463-8790, Ошский технологический университет им. М. Адышева, г. Ош, Кыргызстан, ryskulova75@gmail.com

©Турдубаева Ж. А., ORCID: 0000-0002-2096-876X, SPIN-код: 8938-4165, канд. техн. наук, Ошский технологический университет им. М. Адышева, г. Ош, Кыргызстан, jyldyzt8787@mail.ru

©Исманов О. М., ORCID: 0000-0003-1018-351X, SPIN-код: 7244-9947, канд. техн. наук, Ошский технологический университет им. М. Адышева, г. Ош, Кыргызстан, omurbek22@mail.ru

THE ROLE AND POTENTIAL OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PHYSICS

©Ryskulova A., ORCID: 0000-0002-7463-8790, Osh Technological University named after M. Adyshev, Osh, Kyrgyzstan, ryskulova75@gmail.com

©Turdubaeva Zh., ORCID: 0000-0002-2096-876X, SPIN-code: 8938-4165, Ph.D., Osh Technological University named after M. Adyshev, Osh, Kyrgyzstan, jyldyzt8787@mail.ru

©Ismanov O., ORCID: 0000-0003-1018-351X, SPIN-code: 7244-9947, Ph.D., Osh Technological University named after M. Adyshev, Osh, Kyrgyzstan, omurbek22@mail.ru

Аннотация. Рассматриваются перспективы применения искусственного интеллекта (ИИ) в преподавании физики как на школьном, так и на вузовском уровне. Отмечается, что ИИ существенно расширяет инструментарий преподавателя, позволяя персонализировать обучение, автоматизировать рутинные процессы и повышать мотивацию учащихся. Актуальность темы обусловлена необходимостью повышения качества образования по дисциплине физика для инженеров и адаптации образовательного процесса под индивидуальные потребности студентов. Цель исследования — проанализировать возможности ИИ для повышения мотивации и вовлеченности студентов через создание интерактивных викторин на платформе Quizizz. Показана эффективность использования ИИ в образовательном процессе.

Abstract. This article examines the prospects for using artificial intelligence (AI) in teaching physics in schools and universities. It is noted that AI significantly expands a teacher's toolkit, allowing for personalized learning, automation of routine processes, and increased student motivation. The relevance of this topic is determined by the need to improve the quality of education in physics for engineers and adapt the educational process to the individual needs of students. The aim of the study is to analyze the potential of AI to enhance student motivation and engagement through the creation of interactive quizzes on the Quizizz platform. The effectiveness of using AI in the educational process is demonstrated.

Ключевые слова: мотивация студентов, вовлеченность в обучение, искусственный интеллект в образовании, интерактивные викторины.

Keywords: student motivation, engagement in learning, artificial intelligence in education, interactive quizzes.

Современное образование переживает этап глубоких преобразований, связанных с активным внедрением цифровых технологий и развитием искусственного интеллекта (ИИ). Искусственный интеллект постепенно становится неотъемлемой частью учебного процесса, расширяя возможности преподавателей и создавая новые формы взаимодействия учащихся с учебным материалом. Одной из дисциплин, в которой потенциал ИИ проявляется особенно ярко, является физика — наука, требующая не только теоретического понимания, но и способности применять знания в практических и исследовательских ситуациях. Использование ИИ в преподавании физики открывает широкие перспективы: от автоматизированного анализа экспериментальных данных и моделирования сложных физических процессов до персонализации обучения и формирования адаптивных образовательных траекторий. Интеллектуальные системы способны облегчить труд преподавателя, повысить мотивацию студентов и сделать изучение физики более наглядным и доступным. В то же время внедрение ИИ ставит ряд методических, технических и этических вопросов, требующих внимательного рассмотрения. Актуальность исследования роли и возможностей искусственного интеллекта в преподавании физики обусловлена необходимостью повышения качества образования, поиска новых педагогических подходов и адаптации учебного процесса к условиям цифровой среды. Анализ потенциала ИИ позволяет не только определить направления его эффективного применения, но и выявить ограничения и риски, связанные с его интеграцией в образовательную практику. Считается, что формирование учебной мотивации в большей степени возложено на преподавателя. Чтобы вовлечь студентов в изучение дисциплины и заинтересовать их, он может использовать инновационные методы обучения с применением информационных технологий, игровых и интерактивных форм [1, 2].

Важно также учитывать индивидуальные особенности и потребности каждого студента, обращая внимание на уровень его знаний и способностей. В данной статье мы предлагаем привлечь внимание студентов к изучению дисциплины физики посредством введения игровых форм, таких как викторина, созданная при помощи ИИ. Расскажем подробно о создании интерактивной викторины по предмету физики на примере сервиса Quizizz. Онлайн-сервис Quizizz обладает широкими функциональными возможностями для настройки вопросов (более 10 типов), ответов и правил викторины с изображениями, GIF-файлами, музыкой, видео, графиками. Игра может проводиться в режиме реального времени или выдана в качестве домашнего задания, что делает платформу удобным инструментом для проведения учебных мероприятий не только во время контактной работы (практического занятия или консультации), но и удаленно (вне учебных занятий). Студенты могут присоединиться к викторине с компьютера или мобильного устройства, перейдя по ссылке и введя уникальный код, присвоенный игре, в программе регистрация не требуется. Для создания новой викторины нам необходимо войти в систему, нажать кнопку «создать викторину», придумать название и выбрать язык (Рисунок 1).

Чтобы эффективно использовать время для подготовки к викторине, мы воспользовались загрузкой лекции в формате PDF. Специализированное ПО самостоятельно создает вопросы и предлагает варианты ответов, основываясь на содержании предоставленного материала. В ходе формирования викторины предусмотрена возможность внесения корректировок: добавления, изменения как вопросов, так и предлагаемых ответов.

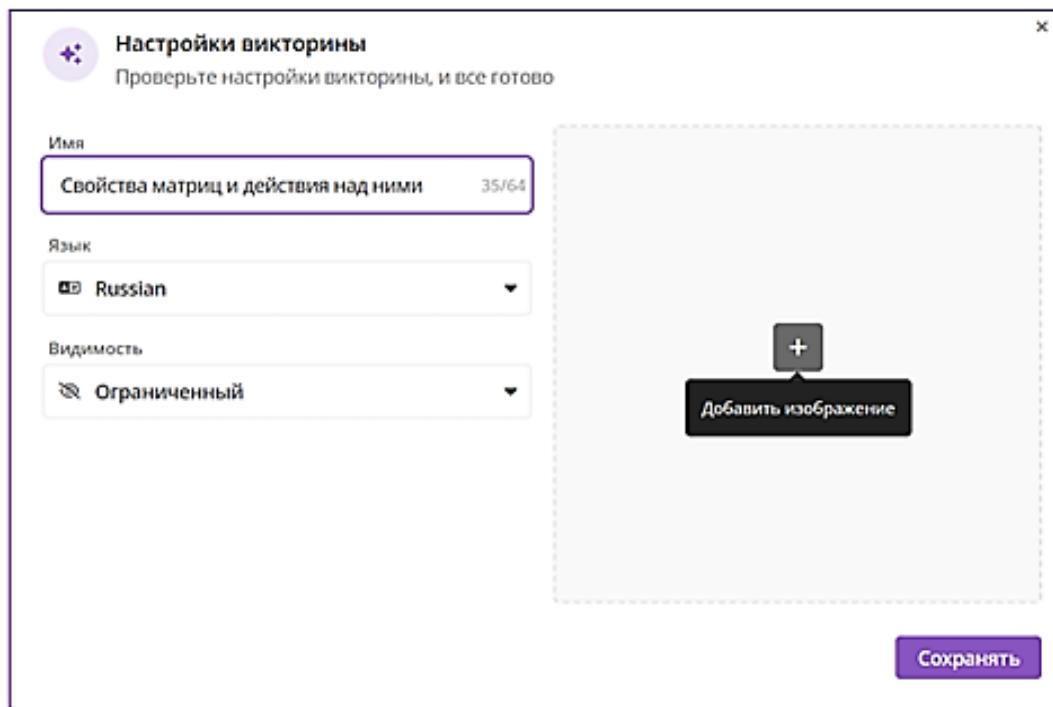


Рисунок 1. Настройка параметров викторины

Кроме того, можно установить лимит времени на каждый ответ, определить ценность правильных ответов в баллах, выбрать формат соревнования (индивидуальный или командный), запланировать время проведения и определить параметры доступа для участников (Рисунок 2).

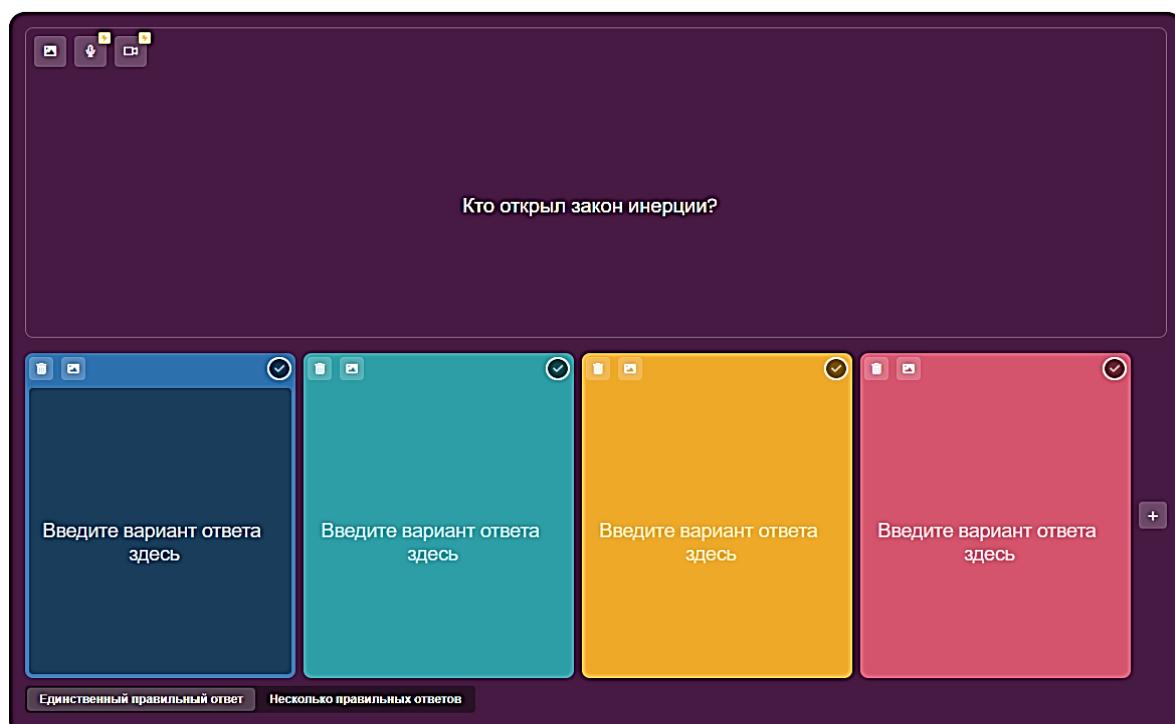


Рисунок 2. Добавление и редактирование вопросов

После завершения настройки всех опций викторина активируется, и студенты получают приглашения для участия. В установленный час студенты отвечают на предложенные вопросы, используя свои устройства, а преподаватель имеет возможность наблюдать за ходом и результатами в реальном времени (Рисунок 3).



Рисунок 3. Викторина в режиме просмотра

Подобные викторины были использованы авторами дисциплины физики в процессе в Ошском технологическом университете и показали свою высокую эффективность. Мотивация студентов к изучению предмета физики существенно повысилась, появилась заинтересованность.

При командной игре стремление к знаниям подстегивалось соперничеством, каждый студент хотел победить, «сильные» студенты подтягивали «слабых». Кроме того, Quizizz предоставляет преподавателю широкие возможности для анализа успеваемости: статистика ответов, выявление типичных ошибок, мониторинг индивидуального прогресса. Эти данные позволяют оперативно корректировать содержание занятий и адаптировать подачу материала к уровню группы. Сервис также способствует развитию навыков самопроверки у студентов, так как позволяет им проходить тесты в удобное время и получать моментальную оценку качества своих знаний.

Заключение

Использование технологий искусственного интеллекта в преподавании физики открывает качественно новые возможности для повышения эффективности образовательного процесса. Интеллектуальные системы позволяют реализовывать персонализированные траектории обучения, обеспечивая каждому студенту доступ к адаптивным заданиям, интерактивным моделям и своевременной обратной связи. Благодаря этому изучение сложных физических явлений становится более наглядным, гибким и доступным. Таким образом, искусственный интеллект выступает не заменой, а мощным инструментом поддержки преподавания физики, расширяя возможности образовательной среды и повышая качество усвоения учебного материала. Его дальнейшее развитие и интеграция в педагогическую практику представляют значительный потенциал для модернизации и гуманизации современного образования.

Список литературы:

1. Букина Н. Н. Роль и возможности искусственного интеллекта в преподавании дисциплины «Физика» // Мир педагогики и психологии. 2025. №6(107). С. 36-41.

2. Анисимова Г. Д., Бельгарт Л. В., Евсеева С. И., Мышлявцева М. Д. Применение интерактивных форм при обучении математике в техническом вузе // Актуальные проблемы преподавания математики в техническом вузе. 2019. №7. С. 29-33.
3. Железникова Е. С., Соколова В. В. Разработка дистанционного курса по методам искусственного интеллекта в физике // Наука Online. №2(27). 2024. С. 56-71.
4. Михалин В. А. Использование искусственного интеллекта на уроках физики: революция в образовании // 1 сентября. <https://clck.ru/3RjSSs>
5. Смагулов Е. Ж., Бокан М. Е., Текерек А. Применение искусственного интеллекта в преподавании в вузах // Информация и образование: границы коммуникаций. 2024. №16 (24). С. 407-411.
6. Веремчук Н. С., Привалова Ю. И. Формирование цифровых компетенций обучающихся технических вузов с использованием имитационного моделирования в учебном процессе // Наука о человеке: гуманитарные исследования. 2023. Т. 17. №1. С. 100–106.

References:

1. Bukina, N. N. (2025). Rol' i vozmozhnosti iskusstvennogo intellekta v prepodavanii distsipliny "Fizika". *Mir pedagogiki i psichologii*, (6(107)), 36-41. (in Russian).
2. Anisimova, G. D., Bel'gart, L. V., Evseeva, S. I., & Myshlyavtseva, M. D. (2019). Primenenie interaktivnykh form pri obuchenii matematike v tekhnicheskem vuze. *Aktual'nye problemy prepodavaniya matematiki v tekhnicheskem vuze*, (7), 29-33. (in Russian).
3. Zheleznikova, E. S., & Sokolova, V. V. (2024). Razrabotka distantsionnogo kursa po metodam iskusstvennogo intellekta v fizike. *Nauka Online*, (2(27)), 56-71. (in Russian).
4. Mikhalin, V. A. Ispol'zovanie iskusstvennogo intellekta na urokakh fiziki: revolyutsiya v obrazovanii. *I sentyabrya*. <https://clck.ru/3RjSSs>
5. Smagulov, E. Zh., Bokan, M. E., & Tekerek, A. (2024). Primenenie iskusstvennogo intellekta v prepodavanii v vuzakh. *Informatsiya i obrazovanie: granitsy kommunikatsii*, (16 (24)), 407-411. (in Russian).
6. Veremchuk, N. S., & Privalova, Yu. I. (2023). Formirovaniye tsifrovyykh kompetentsii obuchayushchikhsya tekhnicheskikh vuzov s ispol'zovaniem imitatsionnogo modelirovaniya v uchebnom protsesse. *Nauka o cheloveke: gumanitarnye issledovaniya*, 17(1), 100–106. (in Russian).

Поступила в редакцию
08.12.2025 г.

Принята к публикации
17.12.2025 г.

Ссылка для цитирования:

Рыскулова А. Й., Турдубаева Ж. А., Исманов О. М. Роль и возможности искусственного интеллекта в преподавании физики // Бюллетень науки и практики. 2026. Т. 12. №2. С. 616-620. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/123/72>

Cite as (APA):

Ryskulova, A., Turdubaeva, Zh., & Ismanov, O. (2026). The Role and Potential of Artificial Intelligence in Physics. *Bulletin of Science and Practice*, 12(2), 616-620. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/123/72>