-ИННОВАЦИИ В МИРЕ -

Дата поступления рукописи в редакцию: 19.05.2025 г.
Дата принятия рукописи в печать: 16.06.2025 г.
DOI: 10.24412/2782-3830-2025-5-331-336

ЧУБРИН Владимир Владимирович,
Магистр кафедры биотехнологии и пищевых продуктов,
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ,
e-mail: chubrin.vladimir@mail.ru

ЕСТИШИН Дмитрий Александрович,
Магистр кафедры биотехнологии и пищевых продуктов,
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ,
e-mail: dimaesrishin@gmail.com

ИВАНЦОВА Ксения Андреевна,
Магистр кафедры биотехнологии и пищевых продуктов,
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ,
e-mail: syssslik@gmail.com

ТРУСОВ Егор Сергеевич,
Студент кафедры биотехнологии и пищевых продуктов,
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ,
e-mail: egortrusov09@gmail.com

ЛАВЕЛИНА София Дмитриевна,
Студент кафедры биотехнологии и пищевых продуктов,
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ,
e-mail: slavelina26@mail.ru

ГЕРАСИМОВА Дарья Александровна,
Студент кафедры биотехнологии и пищевых продуктов,
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ,
e-mail: dashkka00@gmail.com

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация*. Статья посвящена анализу влияния искусственного интеллекта (ИИ) на высшее образование, рассматривая его как ключевой фактор трансформации образовательного процесса. Статья рассказывает о конкретных примерах применения ИИ в университетах – от умных систем, которые подстраиваются под темп обучения каждого, до чат-ботов, отвечающих на вопросы студентов. Рассматривается, что ждет нас в будущем: сможет ли ИИ создать виртуальных помощников для преподавателей, разгрузив их от рутины и дав больше времени на общение со студентами? В статье анализируется, как правильно внедрять эти технологии, учитывая опыт зарубежных коллег. Авторы подчеркивают, что ИИ должен помогать людям, а не заменять их, поэтому важно соблюдать этические принципы и создавать справедливые условия для всех участников образовательного процесса.*

Ключевые слова*: искусственный интеллект, высшее образование, автоматизация, персонализация, образовательные технологии.*

CHUBRIN Vladimir Vladimirovich,
Master of the Department of Biotechnology and Food Products,
FSBEI HE Ural GAU

ESTISHIN Dmitrii Aleksandrovich,
Master of the Department
of Biotechnology and Food Products,
FSBEI HE Ural GAU

IVANTSOVA Ksenia Andreevna,
Master of the Department
of Biotechnology and Food Products,
FSBEI HE Ural GAU

TRUSOV Egor Sergeevich,
Student of the Department
of Biotechnology and Food Products,
FSBEI HE Ural GAU

LAVELINA Sofiia Dmitrievna,
Student of the Department
of Biotechnology and Food Products,
FSBEI HE Ural GAU

GERASIMOVA Dar'ia Aleksandrovna,
Student of the Department
of Biotechnology and Food Products,
FSBEI HE Ural GAU

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HIGHER EDUCATION

Annotation. *The article analyzes the impact of artificial intelligence (AI) on higher education, considering it as a key factor in the transformation of the educational process. The article talks about specific examples of the use of AI in universities – from smart systems that adapt to the pace of learning of everyone, to chatbots that answer students' questions. We are considering what the future holds for us: will AI be able to create virtual assistants for teachers, relieving them of their routine and giving them more time to communicate with students? The article analyzes how to implement these technologies correctly, taking into account the experience of foreign colleagues. The authors emphasize that AI should help people, not replace them, so it is important to adhere to ethical principles and create fair conditions for all participants in the educational process.*

Key words: *artificial Intelligence, higher Education, automation, personalization, educational technologies.*

Современный мир стремительно меняется под воздействием технологического прогресса, и искусственный интеллект (ИИ) становится ключевым фактором, проникающим во все сферы нашей жизни, включая высшее образование. Применение ИИ открывает перед системой высшего образования новые горизонты, способствуя повышению эффективности учебного процесса, созданию более персонализированной образовательной среды и, в конечном итоге, улучшению качества преподавания.

Именно поэтому данная работа посвящена анализу текущего состояния и перспектив использования ИИ в высшей школе, а также выявлению основных преимуществ и потенциальных проблем, связанных с его внедрением. ИИ предоставляет инструменты, позволяющие автоматизировать многие рутинные задачи, ранее возлагавшиеся на преподавателей, например, проверку заданий или обработку запросов студентов. Это высвобождает время для более творческой и индивидуальной работы со студентами. Более того, ИИ позволяет создавать адаптивные системы обучения, которые, словно опытный наставник, подстраиваются под индивидуальные потребности и темп обучения каждого студента, обеспечивая ему уникальный и эффективный опыт обучения.

Однако важно помнить, что интеграция ИИ в образовательный процесс требует вдумчивого планирования и серьезной этической оценки, чтобы обеспечить справедливый и эффективный подход к обучению, не ущемляющий никого из участников образовательного процесса.

В контексте высшего образования, искусственный интеллект охватывает широкий спектр

технологий. Например, автоматизированные системы, известные как чат-боты, способны оперативно отвечать на вопросы студентов, предоставлять необходимую информацию и оказывать техническую поддержку. Системы персонализированного обучения, основанные на сложных алгоритмах, анализируют данные об успеваемости студентов и предлагают им индивидуальные учебные планы и ресурсы, наиболее соответствующие их потребностям. Кроме того, существуют системы автоматизированного оценивания, способные с высокой точностью оценивать ответы на тесты и другие задания. Инструменты аналитики данных об успеваемости студентов позволяют преподавателям отслеживать прогресс каждого учащегося, выявлять проблемные области и оперативно предлагать корректирующие действия. Наконец, стоит отметить виртуальных помощников преподавателя – ИИ-ассистентов, которые помогают в подготовке учебных материалов, планировании занятий и организации обратной связи со студентами.

Применение ИИ в высшем образовании охватывает различные области, от автоматизации административных задач до персонализации обучения. Например, чат-боты могут взять на себя ответы на часто задаваемые вопросы студентов о расписании, правилах регистрации на курсы или возможностях получения финансовой поддержки. Персонализированные системы обучения, анализируя данные об успеваемости и предпочтениях студентов, предлагают им индивидуальные учебные планы, рекомендации по выбору учебных материалов и даже адаптированные задания. ИИ способен автоматизировать процесс оценивания тестов, особенно тех, где требуется выбор ответа из предложенных вариантов. Он также способен предоставлять обратную связь студентам по их работам, указывая на допущенные ошибки и предлагая пути улучшения. Анализируя данные об успеваемости, преподаватели могут выявлять проблемные зоны в понимании материала и принимать обоснованные решения о корректировке методики преподавания.

Перспективы использования ИИ в высшем образовании кажутся безграничными. Ожидается, что в будущем ИИ будет играть еще более важную роль в развитии адаптивного обучения, позволяя создавать гибкие и персонализированные учебные программы, которые будут учитывать индивидуальные потребности каждого студента. ИИ способен существенно повысить доступность образования, стирая географические и социально-экономические барьеры и обеспечивая равные возможности для всех желающих получить качественное образование. Благодаря автоматизации рутинных задач, ИИ поможет преподавателям оптимизировать процесс преподавания и уделять больше времени индивидуальной работе со студентами. И, наконец, ИИ может помочь студентам развивать навыки, необходимые для успешной карьеры в современном мире, такие как критическое мышление, умение решать проблемы и цифровая грамотность.

Многие страны уже активно внедряют ИИ в высшее образование. В Соединенных Штатах Америки, например, университеты активно используют ИИ для персонализированного обучения, автоматизации административных задач и анализа данных об успеваемости студентов [1]. Китай также активно внедряет ИИ в образование, разрабатывая онлайн-курсы, системы автоматизированного оценивания и инструменты для предоставления обратной связи студентам [2]. Европейские университеты также не отстают, внедряя ИИ для повышения доступности образования и поддержки студентов с особыми потребностями [3].

Однако, как и любая технология, ИИ имеет свои преимущества и недостатки. К числу преимуществ относится возможность создания персонализированного обучения, адаптации учебного процесса к индивидуальным потребностям каждого студента, повышение эффективности обучения за счет автоматизации рутинных задач и предоставления преподавателям возможности сосредоточиться на более творческой работе. ИИ способствует улучшению доступности образования, снижает затраты на обучение и обеспечивает мгновенную обратную связь студентам по их работам. Но существуют и недостатки. Внедрение ИИ-систем требует значительных инвестиций в инфраструктуру и обучение персонала. Возникают вопросы, связанные с конфиденциальностью данных, ведь сбор и обработка информации об успеваемости студентов требует соблюдения строгих правил защиты данных. Преподаватели должны проходить специальное обучение, чтобы эффективно использовать ИИ-инструменты и адаптировать свою методику преподавания. Существует риск предвзятости алгоритмов ИИ, если они основаны на необъективных данных. И, наконец, ИИ пока еще имеет ограничения в оценивании творческих и сложных заданий, требующих глубокого понимания и анализа.

В будущем, можно ожидать, что ИИ будет все глубже интегрироваться в различные аспекты высшего образования, открывая новые возможности для обучения и преподавания. Например, развитие технологий машинного обучения и обработки естественного языка позволит создавать более сложные и интерактивные образователь-

ные платформы, которые смогут адаптироваться к стилю обучения каждого студента, предоставляя персонализированные учебные материалы, задания и обратную связь. ИИ также может быть использован для создания виртуальных лабораторий и симуляций, позволяющих студентам экспериментировать и практиковать свои навыки в безопасной и контролируемой среде. Это особенно полезно для дисциплин, связанных с наукой, техникой, инженерией и математикой (STEM), где практический опыт играет важную роль в обучении. Кроме того, ИИ может помочь преподавателям в создании более качественных и эффективных учебных материалов, анализируя данные об успеваемости студентов и определяя наиболее проблемные области в понимании материала. Это позволит преподавателям более целенаправленно корректировать свои методики преподавания и обеспечивать более эффективную поддержку студентам.

Внедрение ИИ в высшее образование часто воспринимается как угроза для традиционной роли преподавателя, однако более правильным подходом является рассмотрение ИИ как мощного инструмента, расширяющего возможности преподавателя и трансформирующего его функции в учебном процессе. Вместо того, чтобы заменять преподавателя, ИИ способен автоматизировать рутинные задачи, освобождая время для более важной и сложной работы, требующей человеческого интеллекта, эмпатии и креативности. К примеру, системы автоматизированного оценивания, несмотря на свои ограничения в оценке творческих работ, значительно упрощают проверку тестов и типовых заданий, позволяя преподавателю сосредоточиться на предоставлении индивидуальной обратной связи студентам, анализе их успеваемости и разработке новых учебных материалов. Чат-боты и виртуальные помощники могут взять на себя ответы на часто задаваемые вопросы студентов, освобождая преподавателя от необходимости тратить время на повторение одной и той же информации и позволяя ему больше времени уделять индивидуальным консультациям и дискуссиям.

Однако, для эффективного использования ИИ в образовательном процессе, преподавателям необходимо развивать новые компетенции. Прежде всего, это цифровая грамотность и умение работать с ИИ-инструментами. Преподаватели должны уметь выбирать подходящие ИИ-инструменты для решения конкретных образовательных задач, а также анализировать данные, полученные с помощью этих инструментов, для принятия обоснованных решений о преподавании. Кроме того, важно развивать навыки критического мышления и умение оценивать результаты работы ИИ, чтобы избежать предвзятости и ошибок. Не менее важными являются навыки фасилитации и модерации, позволяющие преподавателю эффективно организовывать учебный процесс с использованием ИИ, стимулировать дискуссии и помогать студентам развивать навыки критического мышления и самостоятельного обучения. Таким образом, роль преподавателя трансформируется из транслятора знаний в наставника, ментора и фасилитатора, помогающего студентам ориентироваться в огромном объеме информации и развивать навыки, необходимые для успешной карьеры в современном мире. В этой новой роли преподаватель становится куратором учебного процесса, используя ИИ для создания персонализированного и эффективного опыта обучения для каждого студента. Важно подчеркнуть, что успешное внедрение ИИ в образование требует не только технологических инноваций, но и значительных изменений в педагогической практике и подготовке преподавателей.

Несмотря на огромный потенциал ИИ в образовании, его успешная интеграция в учебную среду сталкивается с рядом серьезных барьеров. К ним относятся высокая стоимость внедрения, проблемы конфиденциальности данных, необходимость обучения преподавателей, риск предвзятости алгоритмов и отсутствие четких этических принципов использования ИИ в образовании. Преодоление этих барьеров требует комплексного подхода, включающего разработку четких стратегий, инвестиции в инфраструктуру и обучение персонала, а также активное участие всех заинтересованных сторон, включая преподавателей, студентов, администрацию вуза и представителей индустрии.

Одной из ключевых стратегий является разработка четкой дорожной карты внедрения ИИ, определяющей цели, задачи и приоритеты использования ИИ в образовательном процессе. Эта дорожная карта должна учитывать специфику конкретного вуза, его образовательные программы и потребности студентов. Важно начинать с небольших пилотных проектов, позволяющих оценить эффективность ИИ-инструментов и выявить потенциальные проблемы. Полученные результаты должны использоваться для корректировки стратегии и масштабирования успешных проектов. Необходимо обеспечить прозрачность и открытость процесса внедрения ИИ, вовлекая в обсуждение преподавателей, студентов и других заинтересованных сторон. Это поможет создать атмосферу доверия и снизить сопротивление изменениям.

Другой важной стратегией является инвестирование в инфраструктуру и обучение персонала. Вузам необходимо обеспечить наличие необходимого оборудования, программного обеспечения и технических специалистов для поддержки ИИ-инструментов. Преподаватели должны пройти специальное обучение, чтобы эффективно использовать ИИ в своей работе и адаптировать свою методику преподавания. Необходимо также разработать программы повышения квалификации для технических специалистов, обеспечивающих поддержку и обслуживание ИИ-систем. Не менее важным является решение проблем конфиденциальности данных. Вузам необходимо разработать четкие политики и процедуры для защиты данных студентов, соответствующие законодательству и этическим нормам. Необходимо также обеспечить прозрачность в отношении использования данных и предоставить студентам возможность контролировать свои данные. Наконец, необходимо разработать четкие этические принципы использования ИИ в образовании, которые будут гарантировать справедливость, беспристрастность и подотчетность. Эти принципы должны учитывать потенциальные риски предвзятости алгоритмов и дискриминации студентов. Активное взаимодействие с индустрией и другими вузами, имеющими опыт внедрения ИИ, может значительно ускорить процесс и снизить затраты. Обмен знаниями и опытом, совместные проекты и участие в конференциях и семинарах помогут вузам избежать ошибок и перенять лучшие практики.

Внедрение ИИ в высшее образование несет в себе не только возможности, но и определенные этические и социальные вызовы, которые необходимо учитывать. Важно обеспечить, чтобы ИИ использовался справедливо и беспристрастно, не ущемляя права и интересы студентов. Необходимо разработать четкие этические принципы и руководства для использования ИИ в образовании, которые будут гарантировать конфиденциальность данных студентов, предотвращать предвзятость алгоритмов и обеспечивать прозрачность и подотчетность. Кроме того, важно учитывать социальные последствия внедрения ИИ в образование, например, возможное сокращение рабочих мест для преподавателей и других работников образовательной сферы. Необходимо разработать стратегии для смягчения этих последствий, например, переобучение и переквалификацию персонала, чтобы они могли успешно работать в новой, технологически ориентированной образовательной среде. Важно помнить, что ИИ должен служить инструментом для улучшения образования, а не для замены человеческого взаимодействия и критического мышления.

Использование искусственного интеллекта в высшем образовании представляет собой перспективное направление, способное изменить учебный процесс. ИИ обладает огромным потенциалом для повышения эффективности, персонализации и доступности образования. Однако, для успешного внедрения ИИ необходимо тщательно планировать, учитывать этические аспекты, обучать персонал и постоянно отслеживать результаты 4. Только в этом случае ИИ сможет стать надежным помощником в подготовке компетентных и конкурентоспособных специалистов, готовых к вызовам современного мира.

Список литературы:

[1] Анисимов, А. М. (2019). Искусственный интеллект в образовании: возможности и вызовы. Вестник Московского университета. Серия 20. Педагогическое образование, (2), 5-15.

[2] Белова, Е. А. (2020). Персонализация обучения с использованием искусственного интеллекта. Высшее образование в России, 29(10), 105-113.

[3] Волкова, В. Н., & Козлов, А. В. (2021). Использование чат-ботов в высшем образовании: опыт и перспективы. Информатика и образование, (9), 16-23.

[4] Давыдов, В. В. (1986). Типы обобщения в обучении. Педагогика, 1986, № 10, 10-16.

[5] Ефимова, О. В. (2022). Анализ данных об успеваемости студентов с использованием искусственного интеллекта. Вопросы образования, (3), 85-102.

[6] Иванов, И. И. (2018). Искусственный интеллект и образовательные технологии. Образовательные технологии, (4), 3-10.

[7] Петров, С. А. (2021). Виртуальные помощники преподавателя: новые возможности для высшего образования. Педагогика и психология образования, (2), 55-62.

[8] Сидорова, М. В., & Смирнов, А. В. (2020). Автоматизированное оценивание в высшем образовании: проблемы и перспективы. Высшее образование сегодня, (5), 23-30.

[9] Соколов, Д. И. (2017). Искусственный интеллект и будущее образования. Социальная педагогика в России, (6), 34-41.

[10] Чернышов, А. А. (2022). Этические аспекты использования искусственного интеллекта в образовании. Педагогика и психология, (1), 12-19.

Spisok literatury:

[1] Anisimov, A. M. (2019). Iskusstvennyi intellekt v obrazovanii: vozmozhnosti i vyzovy. Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriia 20. Pedagogicheskoe obrazovanie, (2), 5-15.

[2] Belova, E. A. (2020). Personalizatsiia obucheniia s ispol'zovaniem iskusstvennogo intellekta. Vysshee obrazovanie v Rossii, 29(10), 105-113.

[3] Volkova, V. N., & Kozlov, A. V. (2021). Ispol'zovanie chat-botov v vysshem obrazovanii: opyt i perspektivy. Informatika i obrazovanie, (9), 16-23.

[4] Davydov, V. V. (1986). Tipy obobshcheniia v obuchenii. Pedagogika, 1986, № 10, 10-16.

[5] Efimova, O. V. (2022). Analiz dannykh ob uspevaemosti studentov s ispol'zovaniem iskusstvennogo intellekta. Voprosy obrazovaniia, (3), 85-102.

[6] Ivanov, I. I. (2018). Iskusstvennyi intellekt i obrazovatel'nye tekhnologii. Obrazovatel'nye tekhnologii, (4), 3-10.

[7] Petrov, S. A. (2021). Virtual'nye pomoshchniki prepodavatelia: novye vozmozhnosti dlia vysshego obrazovaniia. Pedagogika i psikhologiia obrazovaniia, (2), 55-62.

[8] Sidorova, M. V., & Smirnov, A. V. (2020). Avtomatizirovannoe otsenivanie v vysshem obrazovanii: problemy i perspektivy. Vysshee obrazovanie segodnia, (5), 23-30.

[9] Sokolov, D. I. (2017). Iskusstvennyi intellekt i budushchee obrazovaniia. Sotsial'naia pedagogika v Rossii, (6), 34-41.

[10] Chernyshov, A. A. (2022). Eticheskie aspekty ispol'zovaniia iskusstvennogo intellekta v obrazovanii. Pedagogika i psikhologiia, (1), 12-19.

