

УДК 378.1:004.8
DOI 10.17513/snt.40432

ВНЕДРЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ГОТОВНОСТЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ К ПРИМЕНЕНИЮ НОВЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Хабарова Т.С., Коровина И.А., Заболотная С.Г., Костомарова Е.В.

*ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, Оренбург,
e-mail: vita_2@mail.ru*

Развитие современных образовательных технологий и появление искусственного интеллекта, который генерирует самые различные данные, открывают новые перспективы во всех областях знаний. Это приводит к изменениям подходов, методик, приемов и средств обучения высшего профессионального образования. В данном исследовании авторы ставят целью определить готовность преподавателей и студентов медицинского вуза использовать в работе материалы, сгенерированные искусственным интеллектом, а также выявить сомнения и перспективы внедрения инструментов современных технологий в образовательный процесс. Материалом для исследования послужили собственные статистические данные авторов, собранные в результате общения с преподавателями в рамках конференций (Оренбург, 2025) и опроса в Яндекс Формах 208 студентов первого курса. Выбранные авторами теоретический и эмпирический методы позволяют рассмотреть объект исследования с ценностной точки зрения, так как в медицинской профессии очень важно личностное взаимодействие врача и пациента. В то же время для достойного поддержания здоровья и охраны жизни населения профессиональные компетенции специалистов здравоохранения всех уровней должны быть подкреплены свободным владением цифровыми и информационными ресурсами работы. Инновационные технологии помогают создавать эффективные образовательные программы, обрабатывать большой объем информации и персонализировать учебный материал. Появляются новые педагогические подходы и стратегии получения знаний, умений и навыков. Только при грамотно выстроенном взаимодействии преподаватель – студент технологии, основанные на искусственном интеллекте, будут работать на цели образования, приводить к повышению академической успеваемости и становлению высокопрофессионального специалиста.

Ключевые слова: информационные технологии, цифровизация образования, искусственный интеллект

INTRODUCTION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HIGHER EDUCATION: READINESS OF LECTURERS AND MEDICAL STUDENTS TO APPLY NEW CAPABILITIES OF MODERN TECHNOLOGIES

Khabarova T.S., Korovina I.A., Zabolotnaya S.G., Kostomarova E.V.

*Orenburg State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation,
Orenburg, e-mail: vita_2@mail.ru*

The development of modern educational technologies and the emergence of artificial intelligence, which generates a wide variety of data, open up new perspectives in all fields of knowledge. This leads to changes in approaches, methods, techniques and means of teaching of higher professional education. In this study, the authors aim to determine the readiness of lecturers and students of medical university to use materials generated by artificial intelligence in their work, as well as to identify doubts and prospects for the introduction of modern technology tools into the educational process. The material for the study was the authors' own statistical data, collected as a result of communication with teachers at conferences (Orenburg, 2025) and a survey in the Yandex form of 208 first-year students. The theoretical and empirical methods chosen by the authors allow us to consider the object of research from a value point of view, since personal interaction between a doctor and a patient is very important in the medical profession. At the same time, in order to adequately maintain the health and life of the population, the professional competencies of healthcare professionals at all levels must be supported by the fluency of digital and information resources of work. Innovative technologies help to create effective educational programs, process a large amount of information and personalize educational material. New pedagogical approaches and strategies for acquiring knowledge, skills and abilities are emerging. Only with well-structured lecturer-student interaction, technologies based on artificial intelligence will work for educational purposes, lead to improved academic performance and the formation of a highly professional specialist.

Keywords: information technologies, digitalization of education, artificial intelligence

Введение

Высшее образование всегда развивается в контексте стратегических приоритетов Российской Федерации, запросов рынка

труда, влияния социально-психологических направлений, но актуальнее всего становится влияние технологического прогресса. Стратегические приоритеты Российской

Федерации в сфере образования отражены в ряде нормативно-правовых документов:

– указ Президента РФ от 02.07.2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;

– указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;

– государственные программы «Развитие образования», «Развитие здравоохранения» [1].

Система образования должна быть гибкой, открытой к изменениям и использовать возможности инновационных технологий, так как они создают условия для эффективного обучения. Все вузы России, медицинские в том числе, нацелены на внедрение в обучение интерактивных, телекоммуникационных и цифровых технологий, которые позволяют расширить рамки образовательного процесса, повышая уровень академического и профессионального взаимодействия [2]. На первый план выходят технологии искусственного интеллекта (ИИ). П.В. Сысоев, по мнению авторов, дает в своих научных исследованиях полное и понятное определение данному инструменту. Искусственный интеллект в образовании – это ряд современных технологий, позволяющих воспроизводить речемыслительную деятельность человека для решения коммуникативных, учебных, научных и профессиональных задач, проводить автоматизированный контроль, выполнять и структурировать аналитику данных и давать быструю обратную связь [3, 4]. Очевидно, что процесс интеграции ИИ в образование необратим, а значит, задача администрации и профессорско-преподавательского состава вузов – адаптировать к ним свою методику, найти новые формы презентации материала, научиться направлять и контролировать работу студентов [5]. Актуализация знаний преподавателей в сфере информационных технологий и регулярное повышение квалификации в этой области является важным условием поддержания достойного уровня высшего образования. За 2024 г. преподаватели самых разных вузов России получили гранты на повышение квалификации по технологиям искусственного интеллекта. Некоторые вузы страны, такие как, например, национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», уже приступили к обучению преподавателей и административно-управленческого персонала применению инструментов искусственного интеллекта с целью контроля студентов, которые используют ИИ на этапе

защиты дипломных работ. Проводится конкурс ИИ-решений студенческих выпускных работ, запущен чат-бот для абитуриентов на сайте и в Телеграм-канале YandexGPT.

Цель исследования – определить готовность преподавателей и студентов медицинского вуза использовать в работе материалы, сгенерированные искусственным интеллектом, а также выявить сомнения и перспективы внедрения инструментов технологий ИИ в образовательный процесс.

Материалы и методы исследования

Исследование данной темы проводилось с использованием теоретического метода (анализ федеральных государственных проектов и указов президента Российской Федерации), эмпирического (изучение опыта преподавателей вузов России по использованию искусственного интеллекта и внедрению информационно-образовательных технологий в обучение), статистического (обработка статистических данных общедоступных сайтов и платформ). Материалом для исследования послужили результаты собственных статистических данных, собранных в результате общения с коллегами в рамках VII Всероссийской научно-педагогической конференции с международным участием «Медицинское образование. Пути повышения качества» (Оренбург, март 2025 г.), а также данные опроса в Яндекс Формам студентов первого курса, обучающихся по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология» (208 респондентов), и бесед, проводимых в рамках IX Международного молодежного научно-практического форума «Медицина будущего: от разработки до внедрения» (Оренбург, апрель 2025 г.).

Результаты исследования и их обсуждение

Искусственный интеллект стремительно развивается, и правительство РФ уже приступило к разработке обучающих модулей на всех уровнях образования в рамках федерального проекта «Искусственный интеллект», включая учебные программы среднего, высшего и дополнительного образования. Работа осуществляется по следующим направлениям деятельности: формирование и актуализация прогноза кадровой потребности по узкоспециализированным направлениям развития ИИ; разработка учебных программ по профилю «Искусственный интеллект»; повышение квалификации педагогических работников вузов; разработка модели компетенций в сфере ИИ.

Очевидно, что появляются новые педагогические подходы и стратегии получения

знаний, умений и навыков. Ученые уже ввели специальный термин «сингулярность ИИ» – процесс, при котором технологии, автоматизация и цифровая трансформация превзойдут когнитивные способности человека и появится усовершенствованный уровень интеллекта. Сингулярность ИИ, несомненно, окажет влияние на политические, социальные, экономические и, в большей степени, этические аспекты жизни людей. В настоящее время выбор университета абитуриентами осуществляется с учетом современного наполнения учебных планов, уровня квалификации преподавателей и технического оснащения учебного заведения. В России уже активно развивается сеть университетов, предоставляющих модернизированные программы по обучению технологиям искусственного интеллекта. Статистика проникновения искусственного интеллекта в российское образование выглядит следующим образом: 60 % студентов используют ИИ для внеаудиторной работы; 40 % преподавателей признают, что генерируют рабочий материал по преподаваемым дисциплинам с помощью GPT-Chat; 35 % студентов считают, что многие навыки, которым обучают в настоящее время в университете, в скором времени будут заменены ИИ. Фокус деятельности преподавателей переходит на менторскую поддержку; организацию проектных и дискуссионных работ студентов с использованием чатов GPT и искусственного интеллекта; интегрирование в образовательные программы специальных модулей по работе с GPT-инструментами.

Качественное медицинское образование – это не только подготовка высококвалифицированных кадров, призванных обеспечить сохранность жизни и укрепить здоровье граждан страны, но и гарантия развития не менее важных сфер общественной жизни:

- социальной (повышение рождаемости, снижение смертности, формирование у населения представлений о здоровом образе жизни, реализация гарантий в здравоохранении, поддержание положительной санитарно-эпидемиологической обстановки);
- государственной и общественной безопасности (защита от распространения опасных инфекционных заболеваний);
- экономической (производство отечественных вакцин и лекарственных препаратов);
- научной (обновление научно-методической базы вузов, создание единой системы управления научной медицинской деятельности, совершенствование системы фундаментальных научных исследований);

– духовной (развитие системы образования как основы формирования традиционных духовно-нравственных ценностей);

- научно-технологической (развитие медицинских технологий, создание новых медицинских аппаратов, обновление методик и технологий профессионального образования) [6, с. 30–31].

Профессиональные компетенции специалистов здравоохранения всех уровней должны быть подкреплены высоким уровнем владения цифровыми и информационными ресурсами работы [7]. Технологизация и последующая автоматизация деятельности врача также возможна при условии свободного пользования различными информационно-цифровыми ресурсами, платформами и серверами (группы профессиональных сообществ, страницы официальных сайтов учреждений и представительств, ChatGPT, серверы искусственного интеллекта и т.д.) [8]. Высшее медицинское образование готовит специалистов к практической деятельности с успешной профессиональной реализацией [9]. Наряду с дисциплинами клинических кафедр особую роль приобретают такие дисциплины, как иностранный язык, информатика, социология, психология. Они отвечают за «гибкость» знаний и навыков, расширяют коммуникативные способности, обеспечивают информационно-цифровую грамотность. Генеративные технологии помогают создавать образовательные программы, обрабатывать большой объем информации и переадресовать рутинные задачи искусственному интеллекту, делать верные выводы, персонализировать учебный материал, осуществлять творческое проектирование [10]. Так, например, WriteSonic – один из ведущих сервисов для автоматизированного создания учебно-методического и контрольно-измерительного материала, написания текстов для презентации. Топ-нейросетей для создания презентаций: Gamma.app/ru, presentsimple.ai, magicslides.app, presentations.ai и многие другие [11]. Известны платформы искусственного интеллекта для получения данных обезличенного разговора между пациентами и врачом (Telegram: @Clinical_Mindset_bot); для терапии отношений и эмоциональной поддержки (Mindset AI); для расшифровки анализов и рекомендаций (Healthcare-assistance-bot). Данные чат-боты применяются для персонализированного обучения студентов-медиков в области развития клинического мышления, быстрого сбора анамнеза, постановки правильного диагноза. Эти технологии создают открытую, разнообразную, высокоинформационную среду обучения, способствуют вовлеченности, обеспечи-

вают более эффективное восприятие и понимание, повышают доступность и наглядность обучения [12; 13]. Говоря о внедрении искусственного интеллекта в высшее образование, необходимо обозначить также сомнения и риски, возникающие на практике: злоупотребление нейросетями и потеря контроля границ между самостоятельным вкладом студентов и работой ИИ; валидация контента; безопасность данных; распространение плагиата и понимание этого вопроса обучающимися; учебное взаимодействие преподавателей и студентов с инструментами искусственного интеллекта; этика искусственного интеллекта [14; 15].

Основываясь на указанных сомнениях и рисках, можно сформулировать ряд первоочередных мер и принципов, которыми необходимо руководствоваться: разработка обучающих курсов и программ для формирования ИИ-грамотности студентов и преподавателей; создание технических возможностей для эффективного и целесообразного пользования различными ИИ-инструментами; адаптация практики преподавания и оценивания результатов студентов для этичного использования генеративного ИИ в учебном процессе; обеспечение равного доступа к ИИ-технологиям всех участников образования [16].

По результатам опроса студентов было выявлено, что чаще всего они используют возможности искусственного интеллекта при выполнении домашнего задания на следующих дисциплинах: история, философия, история медицины, биология. Также многие указали, что обращаются к помощи нейросети при подготовке к биостатистике и биохимии. Реже ответы указывали на такие дисциплины, как гистология, анатомия, иностранный и латинский языки, нормальная физиология, молекулярная биология. На вопрос «В какой работе Вы используете искусственный интеллект?» респонденты ответили: при подготовке устного ответа и выступления на конференции (49%); при создании презентации (31%); при выполнении практических заданий (20%). Для исследования было важно установить, что вызывает наибольшие трудности при изучении латинского языка и как часто студенты применяют инструменты ИИ. 45% студентов испытывают сложности с запоминанием большого количества медицинских терминов на латинском языке, 32% имеют затруднения при изучении грамматических правил, сложность теоретического материала отметили 14%, чувствуют неуверенность при произношении латинских медицинских терминов 9%. Чаще всего студенты обращаются к серви-

сам искусственного интеллекта при переводе и анализе клинической терминологии (26%), 14% работали с данными ресурсами при построении и анализе анатомо-гистологических терминов, 12% – при написании рецептов. Интересно, что 48% опрошенных вообще не использовали искусственный интеллект на занятиях по латинскому языку, а при изучении иностранного языка этот показатель равен 50%. На вопрос «В каком из видов речевой деятельности Вы использовали возможности ИИ на занятиях по иностранному языку?» оставшиеся 50% респондентов распределились следующим образом: письмо (26%), чтение (10%), аудирование (8%), говорение (6%). Ответы на вопрос «Считаете ли Вы, что преподаватели должны применять ИИ в своей работе при подготовке материала к занятиям?» показали, что внедрение новых методов работы с современным поколением студентов необходимо и неизбежно. Так, 94% респондентов отметили, что процесс обучения станет более интересным, а запоминание нового материала более эффективным, 6% уверены, что для получения качественного медицинского образования достаточно только традиционных форм работы. Около половины студентов, 46%, считают, что использование искусственного интеллекта облегчит изучение латинского и иностранного языков, но снизится качество знаний. Не сомневаются, что для будущего профессионального становления и свободной коммуникации язык можно только выучить, 40% студентов. А 14% считают, что всю необходимую информацию на иностранном языке в скором времени можно будет получать при помощи инструментов ИИ.

Заключение

Исследование показало, что внедрение искусственного интеллекта в образование находится на начальном этапе. Но возраст студентов относится к прогрессивному и быстро адаптирующемуся ко всем новым веяниям и технологическому прогрессу, а следовательно, временной период от понятия «исследователь ИИ» до понятия «прогрессивный пользователь ИИ» будет незначительным. Новые информационные технологии, которые предоставляют быструю обратную связь и структурированные рекомендации, позволяют персонализировать учебный процесс, что особенно важно для повышения качества подготовки будущих врачей. Перед преподавателями высшей школы стоит задача интенсивного изучения и внедрения инструментов искусственного интеллекта в обучение таким образом, чтобы это был осознанный, целе-

направленный и контролируемый процесс, чтобы студенты не могли использовать искусственный интеллект для получения однозначных готовых ответов, снижая уровень самостоятельности и теряя навыки анализа. Практические задания требуют тщательной проработки, чтобы обучающиеся обсуждали опыт использования GPTChat и проводили рефлексию своей работы, творчески подходили к решению учебных и в будущем профессиональных задач, делились трудностями и анализировали полученные результаты. Только в этом случае, по мнению авторов, возможности инновационных технологий, основанных на искусственном интеллекте, будут работать на цели образования и приводить к повышению академической успеваемости.

Список литературы

1. Портал Официального опубликования правовых актов. [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/view/0001202107030001> (дата обращения: 11.05.25).
2. Хабарова Т.С., Коровина И.А., Заболотная С.Г. Цифровые образовательные технологии в терминологической подготовке будущего специалиста здравоохранения // Современные проблемы науки и образования. 2023. № 1. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=32411> (дата обращения: 21.05.2025). DOI: 10.17513/spno.32411.
3. Сысоев П.В. Искусственный интеллект в образовании: осведомленность, готовность и практика применения преподавателями высшей школы технологий искусственного интеллекта в профессиональной деятельности // Высшее образование в России. 2023. Т. 32. № 10. С. 9–33. DOI: 10.31992/0869-3617-2023-32-10-9-33.
4. Сысоев П.В., Филатов Е.М. Методика развития иноязычных речевых умений студентов на основе практики с чат-ботом // Перспективы науки и образования. 2023. № 3 (63). С. 201–218. DOI: 10.32744/pse.2023.3.13.
5. Букакин М.В. Научно-методическое сопровождение как эффективный инструмент повышения ИКТ-компетентности педагогических работников // Современные проблемы науки и образования. 2023. № 4. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=32847> (дата обращения: 21.05.2025). DOI: 10.17513/spno.32847.
6. Мирошниченко А.Г., Смышляева Л.Г., Сошенко И.И., Подкладова Т.Д. Высшее медицинское образование в России и за рубежом: тенденции изменений действующих национальных моделей: аналитический доклад. Томск: Издательство СибГМУ, 2022. 111 с. ISBN-978-5-98591-166-4.
7. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. [Электронный ресурс]. URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-31-05-01-lechebnoe-delo-988> (дата обращения: 30.04.2025).
8. Козельская О.В. Использование мобильных приложений и специализированных сайтов в изучении иностранного языка будущим врачом // International Journal of Humanities and Natural Sciences. 2021. Vol. 1–4 (52). С. 56–59. DOI: 10.24411/2500-1000-2021-1012.
9. Бугаева И.О., Клоктунова Н.А., Барсукова М.И., Ремпель Е.А., Кузьмин А.М. Современная система медицинского образования: тенденции развития и перспективы успеха // Современные проблемы науки и образования. 2024. № 1. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=33260> (дата обращения: 21.05.2025). DOI: 10.17513/spno.33260.
10. Ивахненко Е.Н., Никольский В.С. ChatGPT в высшем образовании и науке: угрозы или ценный ресурс? // Высшее образование в России. 2023. Т. 32. № 4. С. 9–22. DOI: 10.31992/0869-3617-2023-32-4-9-22.
11. Авраменко А.П., Ахмедова А.С., Буланова Е.Р. Технология чат-ботов как средства формирования иноязычной грамматической компетенции при самостоятельном обучении // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2023. Т. 28. № 2. С. 386–394. DOI: 10.20310/1810-0201-2023-28-2-386-394.
12. Du Boulay B. Artificial intelligence as an effective classroom assistant // IEEE Intelligent Systems. 2016. Vol. 31, Iss. 6. P. 76–81. DOI: 10.1109/MIS.2016.93.
13. Kim H.S., Cha Y., Kim N.Y. Effects of AI chatbots on EFL students' communication skills // Korean Journal of English Language and Linguistics. 2021. Vol. 21. P. 712–734. DOI: 10.15738/kjell.21.202108.712.
14. Итинсон К.С. Информатизация медицинского образования: системы искусственного интеллекта в обучении студентов и врачей // Балтийский гуманитарный журнал. 2020. Т. 9. № 3 (32). С. 91–93. DOI: 10.26140/bgjz-2020-0903-0021.
15. Котлярова В.В., Бабаева А.М., Шемякина М.А. Искусственный интеллект: философские и аксиологические аспекты проблемы // Научный альманах. 2015. № 12–3 (14). С. 187–191. DOI: 10.17117/na.2015.12.03.187.
16. Галустян О.В., Колбая И.Г., Бороздин С.А. Применение цифровых технологий в образовательном процессе высшей школы // Известия Воронежского государственного педагогического университета. 2021. № 1 (290). С. 81–84. DOI: 10.47438/2309-7078_2021_1_81.