

ОТНОШЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА К ПРИМЕНЕНИЮ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

¹Луницына Ю.В., ¹Токмакова С.И., ¹Ожерельев П.Р.,
²Тураева К.Ф., ²Холбоева Н.А., ³Стужук А.С.

¹ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения
Российской Федерации, Барнаул, e-mail: lunizyna.julja@mail.ru;

²Самаркандский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Республики
Узбекистан, Самарканд;

³ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва

Применение искусственного интеллекта в учебном процессе становится неотъемлемой частью современного образования и требует проведения исследований для выявления его положительного и отрицательного влияния на качество обучения. Цель исследования – определить уровень осведомленности, частоту и цели использования технологий искусственного интеллекта в образовательных целях среди студентов-стоматологов и врачей-ординаторов стоматологического вуза. Проведено социологическое исследование – опрошены 267 обучающихся, среди которых были студенты-стоматологи и врачи-ординаторы медицинского университета г. Барнаула и студенты-стоматологи первых трех курсов медицинского университета г. Самарканда. Проведена статистическая обработка полученных результатов (статистический метод χ^2 (критерий Пирсона)). Большинство студентов-стоматологов и врачей-ординаторов активно используют нейросети в учебном процессе (более 75 %). Обучающиеся прибегают к помощи искусственного интеллекта при поиске специализированной литературы, составлении текстов рефератов и эссе, подготовке презентаций. Данные ресурсы помогают экономить время. При ответе на вопросы анкеты обучающиеся отметили, что сгенерированные тексты могут составлять лишь часть учебной работы студента и ординатора (не более половины), что характеризует их ответственное отношение, понимание этики публикаций и авторского права. Большинство респондентов считают, что важно проверять сгенерированную информацию, запрашивая ссылки на первоисточники, убеждаться в подлинности найденной информации. Более 80 % респондентов выразили желание и готовность продолжать развитие собственных навыков, связанных с использованием нейросетей. Это подчеркивает понимание важности цифровой грамотности и стремление к постоянному профессиональному развитию. В целом результаты исследования демонстрируют успешную интеграцию нейросетей в учебный процесс и позитивное восприятие их роли среди студентов и врачей-ординаторов. Однако также подчеркивается необходимость обучения правильному и критичному использованию технологий искусственного интеллекта для достижения оптимальных результатов в образовательной деятельности.

Ключевые слова: искусственный интеллект, образовательный процесс, обучающиеся, стоматологический факультет.

THE ATTITUDE OF STUDENTS OF THE FACULTY OF DENTISTRY TO THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS

¹Lunitsyna Yu.V., ¹Tokmakova S.I., ¹Ozherelev P.R.,
²Turaeva K.F., ²Kholboeva N.A., ³Stuzhuk A.S.

¹Altai State Medical University, Barnaul, e-mail: lunizyna.julja@mail.ru;

²Samarkand State Medical University of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, Samarkand;

³Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow

The use of artificial intelligence in the educational process is becoming an integral part of modern education and requires research to identify its positive and negative effects on the quality of education. The aim of the study was to determine the level of awareness, frequency and purpose of using artificial intelligence technologies for educational purposes among dental students and dental university residents. A sociological study of 267 students was conducted, among whom were dental students and residents of Barnaul Medical University and dental students of 1-3 courses in Samarkand. Statistical processing of the obtained results was carried out (statistical method χ^2 (Pearson criterion)).

The majority of dental students and residents actively use neural networks in the educational process (more than 75 %). Students use artificial intelligence to search for specialized literature, compose abstracts and essays, and prepare presentations. These resources help to save time. When answering the questionnaire, the students noted that the generated texts can form only part of the student's and the resident's academic work (no more than half), which characterizes the responsible attitude of the students, understanding of the ethics of publications and copyright. Most respondents consider it important to verify the generated information by requesting links to primary sources to verify the authenticity of the information found. More than 80 % of respondents expressed a desire and willingness to continue developing their own skills related to the use of neural networks. This highlights the importance of digital literacy and the commitment to continuous professional development. In general, the results of the study demonstrate the successful integration of neural networks into the educational process and a positive perception of their role among students and residents. However, it also highlights the need for training in the correct and critical use of AI technologies to achieve optimal educational outcomes.

Keywords: artificial intelligence, educational process, students, Faculty of Dentistry.

Введение

Актуальность проблемы использования технологий искусственного интеллекта (ИИ) студентами в учебном процессе основывается на нескольких ключевых аспектах, которые связаны с их быстрым развитием и внедрением в образовательную практику. Применение ИИ в учебном процессе становится неотъемлемой частью современного образования и требует проведения исследований для выявления его положительного и отрицательного влияния на качество обучения [1–3].

Нейросети могут улучшать успеваемость и мотивацию студентов, способствовать развитию более индивидуализированного обучения [4]. Развитие технологий искусственного интеллекта помогает включить в учебный процесс студентов из отдаленных населенных пунктов, а также студентов с ограниченными возможностями здоровья [5–7].

Наряду с положительными сторонами применения обучающимися нейросетей существуют отрицательные моменты, связанные с проблемами соблюдения авторского права и публикационной этики [7]. ИИ продолжает развиваться, и многие эксперты предсказывают, что в ближайшие годы технологии будут усиливать влияние на образовательные процессы, начиная с автоматизации оценки знаний и заканчивая созданием полностью персонализированных учебных траекторий для студентов. Это открывает новые горизонты для образовательных систем, а также ставит новые вызовы перед педагогами и студентами [8, 9]. Широкие возможности открываются для применения технологий ИИ в медицинском образовании [10–13].

Таким образом, использование ИИ в учебном процессе актуально и необходимо для повышения качества образования, расширения доступа и учета интересов студентов, в том числе медицинских вузов [14, 15]. Внедрение технологий требует дальнейшего развития и понимания как позитивных, так и негативных аспектов их применения, а также особенностей их применения и отношения обучающихся к данным технологиям.

Цель исследования – определить уровень осведомленности, частоту и цели использования технологий ИИ в образовательных целях среди обучающихся стоматологического факультета.

Материалы и методы исследования

Социологическое исследование. Для достижения поставленной цели в период с 1 по 30 апреля 2025 г. было проведено социологическое исследование. В качестве инструмента сбора данных была разработана анонимная анкета, включающая закрытые и полужакрытые вопросы с одиночным и множественным выбором ответов, направленные на выявление уровня осведомленности, частоты использования ИИ, целей его применения, а также отношения студентов к его эффективности и возможностям в учебе, восприятие доверия к данным, сгенерированным с помощью ИИ, а также мнение о возможной замене преподавателей технологиями ИИ. Предварительно проведено пилотное тестирование.

Анкета была составлена при помощи сервиса Google Формы. Ссылка отправлена в чаты студентов и ординаторов Института стоматологии АГМУ (Алтайского государственного медицинского университета) и русскоговорящим студентам стоматологического факультета СамГМУ (Самаркандского государственного медицинского университета).

Статистический анализ. Для проверки гипотез о зависимости использования ИИ от различных факторов (например, курса обучения, региона) был применен критерий χ^2 (критерий Пирсона) для таблиц сопряженности, проведено сравнение частотных распределений и выявление статистически значимых различий между группами. Такой подход позволил получить объективные результаты о восприятии и использовании технологий ИИ студентами различных курсов и университетов, а также оценить значимость и влияние этих технологий на учебный процесс.

Результаты исследования и их обсуждение

Всего получено 267 ответов. В зависимости от региона проживания и курса обучения сформировано четыре исследуемые группы:

- Студенты (1–3 курсы) АГМУ: 86 чел.
- Студенты (4–5 курсы) АГМУ: 133 чел.
- Ординаторы АГМУ: 12 чел.
- Студенты (1–3 курсы) САМГМУ: 36 чел.

Большинство студентов и ординаторов знакомы с технологиями искусственного интеллекта и активно используют их (табл. 1). Лишь единицы никогда не слышали и не применяли нейросети. Среди пользователей ИИ большинство применяют технологии в образовательных целях.

Таблица 1

Ответы респондентов на вопросы о частоте применения ИИ
и о применяемых инструментах

Вопрос	Вариант ответа	Группы респондентов
--------	----------------	---------------------

		Студенты 1–3 курсов АГМУ, 86 чел.	Студенты 4–5 курсов АГМУ, 133 чел.	Ординаторы АГМУ, 12 чел.	Студенты 1–3 курсов СамГМУ, 36 чел.
Вы слышали про различные технологии ИИ и использовали их?	Слышал и использую	73,3 % (63)	76,7 % (102)	75,0 % (9)	80,6 % (29)
	Слышал, но не использую	26,7 % (23)	23,3 % (31)	16,7 % (2)	13,9 % (5)
	Не слышал	0,0 %	0,0 %	8,3 % (1)	5,6 % (2)
Как часто вы используете ИИ в образовательных целях?	Использую не в учебных целях	11,6 % (10)	14,3 % (19)	25,0 % (3)	11,1 % (4)
	Редко (пару раз в месяц)	47,7 % (41)	66,2 % (88)*	75,0 % (9)	27,8 % (10)
	Часто (каждую неделю)	40,7 % (35)	19,5 % (26)*	0,0 % (0)*	61,1 % (22)*
Для каких целей вы используете ИИ при обучении?	Поиск источников для УИРС, НИР	66,3 % (57)	67,7 % (90)	41,7 % (5)	61,1 % (22)
	Подготовка презентаций	29,1 % (25)	28,6 % (38)	41,7 % (5)	0,0 % (0)
	Генерация и/или обработка изображений	16,3 % (14)	30,8 % (41)*	8,3 % (1)	11,1 % (4)
	Для подготовки к экзамену	1,2 % (1)	0,0 % (0)	0,0 % (0)	0,0 % (0)
	Перевод текста	23,3 % (20)	30,1 % (40)	16,7 % (2)	13,9 % (5)
	Для ответов на контрольные вопросы	66,3 % (57)	67,7 % (90)	41,7 % (5)	0,0 % (0) *^
	Генерация текста доклада/реферата/отчета	45,3 % (39)	38,3 % (51)	58,3 % (7)	5,6 % (2) *^
	Для научной работы (написание тезисов/статьи)	12,8 % (11)	15,0 % (20)	25,0 % (3)	0,0 % (0)
	На экзамене для генерации ответа на вопрос (в качестве шпаргалки)	8,1 % (7)	7,5 % (10)	16,7 % (2)	8,3 % (3)
	Поиск нужной информации для подготовки к занятию	1,2 % (1)	0,7 % (1)	0,0 % (0)	0,0 % (0)
Каким инструментом вы пользуетесь чаще всего?	YandexGPT	69,8 % (60)	65,4 % (87)	58,3 % (7)	13,9 % (5)*^
	ChatGPT	75,6 % (65)	69,9 % (93)	58,3 % (7)	86,1 % (31)
	DeepSeek	7,0 % (6)	6,8 % (9)	8,3 % (1)	11,1 % (4)
	Midjourney	16,3 % (14)	13,5 % (18)	8,3 % (1)	2,8 % (1)
	Kandinsky	1,2 % (1)	2,3 % (3)	0,0 % (0)	0,0 % (0)
	«Шедеврум»	1,2 % (1)	3,0 % (4)	0,0 % (0)	0,0 % (0)

Примечание: * – различие с группой студентов 1–3 курсов АГМУ статистически значимо ($p < 0,05$); ^ – различие с группой студентов 4–5 курсов АГМУ статистически значимо ($p < 0,05$).

Источник: составлено авторами на основе данных, полученных в ходе исследования.

Частота использования ИИ варьируется в зависимости от курса. Студенты младших курсов чаще используют ИИ, в то время как студенты старших курсов и ординаторы сообщают о более редком использовании (табл. 1). Возможно, данный факт связан с адаптацией к обучению в вузе. Выпускники и ординаторы владеют большим количеством источников информации, меньше нуждаются в генерациях. Кроме того, студенты младших курсов изучают больше общих и теоретических дисциплин, где можно использовать ИИ для написания эссе, реферата, подготовки презентаций, решения других прикладных задач. Старшие курсы и ординаторы уже работают с клиническими случаями на практике, где применение ИИ ограничено. Студенты младших курсов СамГМУ обращаются к нейросетям чаще, чем студенты АГМУ, что может быть связано с более развитой IT-инфраструктурой, программами по цифровизации образования.

Самыми популярными инструментами для работы с ИИ среди обучающихся являются системы для поиска источников литературы, генерации и обработки текста и изображений (табл. 1). Студенты 1–3 курсов АГМУ и СамГМУ чаще используют поисковые инструменты, а студенты 4–5 курсов и ординаторы – для создания презентаций. В качестве шпаргалки нейросети используют не более 17 %. Студенты АГМУ часто обращаются к технологиям в поиске ответов на контрольные вопросы при подготовке к занятиям.

ChatGPT применяется чаще других нейросетей (табл. 1). Среди российских обучающихся также популярен YandexGPT.

Второй блок вопросов анкеты начинался с вопросов о доверии к данным, сгенерированным технологиями ИИ. Исходя из ответов респондентов, отметим достаточно серьезное отношение и понимание ребят. Абсолютное большинство считает возможным использовать данные только после запроса ссылок на первоисточники информации и перепроверки данных (табл. 2). Доля информации, полученной при помощи нейросетей, не может составлять более 50 % от общего объема работы обучающегося, по мнению студентов и ординаторов, что позволяет сохранить баланс между помощью технологии и личным вкладом автора (табл. 2). Данные факты свидетельствуют о высоком уровне осознанности обучающихся в отношении современных технологий и их возможностей, а также о стремлении к профессиональному и этически корректному подходу в обучении.

Таблица 2

Ответы респондентов на вопросы об отношении респондентов к нейросетям

Вопрос	Вариант ответа	Группы респондентов			
		Студенты 1–3 курсов АГМУ, 86 чел.	Студенты 4–5 курсов АГМУ, 133 чел.	Ординаторы АГМУ, 12 чел.	Студенты 1–3 курсов СамГМУ, 36 чел.

Какую долю от итоговой работы составляют (или могут составлять, по вашему мнению) данные генеративной модели?	20–50 % (не более половины от моей работы составляют сгенерированные данные)	83,7 % (72)	87,2 % (116)	75,0 % (9)	58,3 % (21)
	50 % (более половины моей работы может быть сгенерирована ИИ)	15,1 % (13)	10,5 % (14)	16,7 % (2)	38,9 % (14)^
	100 % (полностью вся работа (доклад/отчет/статья и т.д.) может быть сгенерирована)	1,2 % (1)	2,3 % (3)	8,3 % (1)	2,8 % (1)
Доверяете ли вы данным сгенерированным с помощью ИИ?	Нет, не доверяю, поэтому не использую ИИ при обучении	15,1 % (13)	15,0 % (20)	16,7 % (2)	13,9 % (5)
	Да, доверяю, но проверяю данные с учетом предложенных ИИ источников, запрашиваю ссылки на источник информации	80,2 % (69)	78,2 % (104)	75,0 % (9)	75,0 % (27)
	Да, доверяю полностью, не читаю источники, предложенные ИИ	4,7 % (4)	6,8 % (9)	8,3 % (1)	11,1 % (4)
Как вы считаете, ИИ помогает в учебе?	Да, ИИ помогает экономить время	77,9 % (67)	84,2 % (112)	83,3 % (10)	38,9 % (14)*^
	Использование ИИ никак не влияет на успеваемость	10,5 % (9)	13,5 % (18)	8,3 % (1)	2,8 % (1)
	Да, ИИ помогает повысить эффективность учебного процесса	32,6 % (28)	26,3 % (35)	33,3 % (4)	58,3 % (21)
	Использование ИИ может привести к снижению критического мышления и самостоятельности в учебе	3,5 % (3)	1,5 % (2)	16,7 % (2) ^	0,0 % (0)
По вашему мнению, если ИИ интегрируется в вуз, какие навыки он	Критическое мышление	29,1 % (25)	39,1 % (52)	25,0 % (3)	22,2 % (8)
	Умение самообучаться	61,6 % (53)	55,6 % (74)	66,7 % (8)	36,1 % (13)*
	Цифровую грамотность	64,0 % (55)	71,4 % (95)	83,3 % (10)	51,7 % (15)
	Другое	5,8 % (5)	3,0 % (4)	8,3 % (1)	2,8 % (1)

поможет вам развить?					
-------------------------	--	--	--	--	--

Примечание. * – различие с группой студентов 1–3 курсов АГМУ статистически значимо ($p < 0,05$); ^ – различие с группой студентов 4–5 курсов АГМУ статистически значимо ($p < 0,05$).

Источник: составлено авторами на основе данных, полученных в ходе исследования.

Студенты считают, что ИИ может значительно повысить эффективность учебного процесса, помогая в поиске информации, подготовке материалов и упрощении многих учебных задач. Однако ординаторы выражают опасения, что чрезмерное использование ИИ может привести к снижению критического мышления и самостоятельности в учебе (табл. 2).

Многие студенты выразили желание обучаться работе с нейросетями и улучшать свои навыки работы с ИИ (80,2 % студентов 1–3 курсов АГМУ; 91,0 % студентов 4–5 курсов АГМУ; 91,7 % ординаторов АГМУ; 80,6 % студентов 1–3 курсов СамГМУ), что свидетельствует о высоком интересе к таким технологиям среди молодежи.

Студенты считают, что интеграция ИИ в учебный процесс поможет развить навыки самообразования, повысить цифровую грамотность и критическое мышление (табл. 2). Кроме того, респонденты отмечали возможности развития навыков работы с данными, автоматизации задач, навыков в научной работе (написание тезисов, статей и подготовки презентаций), аналитике и программировании.

Респонденты сообщают, что реакция преподавателей на использование ИИ в образовательном процессе часто бывает нейтральной. Такие ответы встречались часто среди студентов младших курсов СамГМУ и ординаторов АГМУ. Однако есть и преподаватели в АГМУ и СамГМУ, которые выражают осторожность или скептицизм по поводу использования ИИ в учебе, считая, что такие технологии могут привести к несоответствию оценок реальным знаниям и навыкам. Многие респонденты АГМУ отметили отсутствие у преподавателей навыков работы с нейросетями (табл. 3).

Таблица 3

Ответы респондентов на вопросы об отношении преподавателей
и возможности замены нейросетями педагогов

Вопрос	Вариант ответа	Группы респондентов			
		Студенты 1–3 курсов АГМУ, 86 чел.	Студенты 4–5 курсов АГМУ, 133 чел.	Ординато- ры АГМУ, 12 чел.	Студенты 1–3 курсов СамГМУ, 36 чел.
Как преподаватели реагируют на	Отрицательно, не разрешают использовать ИИ	19,8 % (17)	12,0 % (16)	0,0 % (0)	22,2 % (8)

использование искусственного интеллекта в образовательном процессе?	Нейтрально, разрешают использовать, но не обучают правильному применению ИИ	18,6 % (16)	19,5 % (26)	41,7 % (5)	50,0 % (18)*^
	Преподаватели мало знают об ИИ, не используют его в своей работе, не замечают применения ИИ студентами в учебном процессе	55,8 % (48)	65,4 % (87)	58,3 % (7)	13,9 % (5)*^
	Положительно, подсказывают, какими нейросетями можно пользоваться и в каких ситуациях	5,8 % (5)	3,0 % (4)	0,0 % (0)	13,9 % (5)
Может ли ИИ заменить реального преподавателя?	Нет, потому что важно сохранение личного общения с преподавателями и одногодпшниками	55,8 % (48)	54,1 % (72)	58,3 % (7)	52,8 % (19)
	Нет, в медицинском вузе это невозможно, так как много практических занятий и работы с пациентами	77,9 % (67)	86,5 % (115)	66,7 % (8)	13,9 % (5)*^
	Нет, потому что необходимы дискуссии и развитие критического мышления на занятиях	53,5 % (46)	65,4 % (87)	75,0 % (9)	19,4 % (7)*^
	Нет, потому что необходимо иметь индивидуальную обратную связь от преподавателей	51,2 % (44)	57,9 % (77)	50,0 % (6)	5,6 % (2)
	На данный момент ИИ не идеален, он больше ведет себя как человек начитанный информацией со всевожможных сайтах, и объяснить человеку предмет лучше, чем другой человек, никто не сможет	1,2 % (1)	0,0 % (0)	0,0 % (0)	0,0 % (0)
	Да, может	4,7 % (4)	2,3 % (3)	0,0 % (0)	8,3 % (3)

Примечание. * – различие с группой студентов 1–3 курсов АГМУ статистически значимо ($p < 0,05$); ^ – различие с группой студентов 4–5 курсов АГМУ статистически значимо ($p < 0,05$).

Источник: составлено авторами на основе данных, полученных в ходе исследования.

Большинство студентов не считают, что ИИ может полностью заменить реального преподавателя (табл. 3). Отмечают важность дискуссии, обратной связи с педагогом и развитие практических навыков в получении профессии врача.

Выводы

В результате проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. Большинство студентов-стоматологов и врачей-ординаторов активно используют нейросети в учебном процессе. Это свидетельствует о высокой востребованности и полезности данных технологий для обучения.
2. Основными направлениями применения искусственного интеллекта являются поиск литературных источников и генерация текстов для докладов и рефератов. Это говорит о том, что нейросети расширяют доступ к информации и способствуют повышению эффективности подготовки учебных материалов.
3. Респонденты полагают, что сгенерированные данные могут составлять лишь ограниченную часть учебных работ. Это указывает на осторожный и ответственный подход к применению сгенерированной информации, проведение критического анализа данных.
4. Большая доля участников считает, что важно запрашивать ссылки на источники данных, используемых нейросетью; это подчеркивает важность верификации и идентификации информации в образовательных целях.
5. Респонденты отмечают, что ИИ помогает экономить время на рутинных задачах, перераспределяя его на более значимые и важные учебные цели.
6. Более 80 % респондентов выразили желание совершенствовать навыки работы с нейросетями, подчеркивая важность развития цифровой грамотности и стремление к постоянному профессиональному развитию.

В целом результаты проведенного социологического опроса свидетельствуют о росте масштабов интеграции нейросетей в учебный процесс и положительное отношение у студентов и врачей-ординаторов к ИИ. Однако также подчеркивается необходимость обучения правильному и критичному использованию технологий для достижения оптимальных результатов в образовательной деятельности.

Список литературы

1. Бронников А.Е. Влияние языковых моделей, основанных на искусственном интеллекте, на систему образования РФ в ближайшем будущем // Вестник науки. 2023. Т. 1. № 6 (63). С. 302–308. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-yazykovykh-modeley-osnovannykh-na-iskusstvennom-intellekte-na-sistemu-obrazovaniya-rf-v-blizhayshem-buduschem?ysclid=mbxqe334d0261793720> (дата обращения: 16.06.2025).
2. Терещенко А.Ю., Морозов А.В. Влияние технологий искусственного интеллекта на современное образование // Человеческий капитал. 2024. № 4. С. 104–110. DOI: 10.25629/HC.2024.04.11.

3. Boscardin C.K., Gin B., Golde P.B., Hauer K.E. ChatGPT and Generative Artificial Intelligence for Medical Education: Potential Impact and Opportunity // Acad Med. 2024. № 99 (1). P. 22–27. DOI: 10.1097/ACM.0000000000005439.
4. Ветренко Е.А. Анализ влияния использования нейронных сетей на развитие критического мышления и технических навыков студентов при изучении математики // Управление образованием: теория и практика. 2024. Т. 14. № 10–2. С. 143–150. URL: <https://emreview.ru/index.php/emr/article/view/1795> (дата обращения: 16.06.2025).
5. Dave M., Patel N. Artificial intelligence in healthcare and education // Br. Dent J. 2023. № 234 (10). P. 761–764. DOI: 10.1038/s41415-023-5845-2.
6. Котлярова И.О. Технологии искусственного интеллекта в образовании // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки. 2022. Т. 14. № 3. С. 69–82. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-iskusstvennogo-intellekta-v-obrazovanii-2> (дата обращения: 07.05.2025).
7. Шобонов Н.А., Булаева М.Н., Зиновьева С.А. Искусственный интеллект в образовании // Проблемы современного педагогического образования. 2023. № 79–4. С. 288–290. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-v-obrazovanii-1> (дата обращения: 27.04.2025).
8. Weidener L., Fischer M. Artificial Intelligence in Medicine: Cross-Sectional Study Among Medical Students on Application, Education, and Ethical Aspects // JMIR Med Educ. 2024. № 10. P. e51247. DOI: 10.2196/51247.
9. Kim T.W. Application of artificial intelligence chatbots, including ChatGPT, in education, scholarly work, programming, and content generation and its prospects: a narrative review // J. Educ. Eval. Health Prof. 2023. № 20. P. 38. DOI: 10.3352/jeehp.2023.20.38.
10. Liu P.R., Lu L., Zhang J.Y., Huo T.T., Liu S.X., Ye Z.W. Application of Artificial Intelligence in Medicine: An Overview // Curr Med Sci. 2021. № 41 (6). P. 1105–1115. DOI: 10.1007/s11596-021-2474-3.
11. Thirunavukarasu A.J., Ting D.S.J., Elangovan K., Gutierrez L., Tan T.F., Ting D.S.W. Large language models in medicine // Nat Med. 2023. № 29 (8). P. 1930–1940. DOI: 10.1038/s41591-023-02448-8.
12. Rigberg D.A., Jim J. Considerations for the application of artificial intelligence in vascular surgical education // Semin Vasc Surg. 2023. № 36 (3). P. 471–474. DOI: 10.1053/j.semvascsurg.2023.07.004.
13. Civaner M.M., Uncu Y., Bulut F., Chalil E.G., Tatli A. Artificial intelligence in medical education: a cross-sectional needs assessment // BMC Med Educ. 2022. № 22 (1). P. 772. DOI: 10.1186/s12909-022-03852-3.

14. Shorey S., Ang E., Yap J., Ng E.D., Lau S.T., Chui C.K. A Virtual Counseling Application Using Artificial Intelligence for Communication Skills Training in Nursing Education: Development Study // J. Med. Internet Res. 2019. № 21 (10). P. e14658 DOI: 10.2196/14658.
15. Jackson P., Ponath Sukumaran G., Babu C., Tony M.C., Jack D.S., Reshma V.R., Davis D., Kurian N., John A. Artificial intelligence in medical education – perception among medical students // BMC Med Educ. 2024. № 24 (1). P. 804. DOI: 10.1186/s12909-024-05760-0.