

DOI: 10.20913/2224-1841-2025-4-8
УДК 378.147

Оригинальная научная статья

Технологии искусственного интеллекта как средство обучения иностранным языкам в вузе

Т. А. Рахимова

*Томский государственный архитектурно-строительный университет
Томск, Российская Федерация
e-mail: rakhimova.tatiana@tsuab.ru*

И. П. Касека

*Томский государственный архитектурно-строительный университет
Томск, Российская Федерация
e-mail: kaseka1966@mail.ru*

Аннотация. *Введение.* Статья посвящена исследованию роли технологий искусственного интеллекта (ИИ) в процессе обучения иностранным языкам в высших учебных заведениях. Рассматриваются современные тенденции интеграции ИИ в учебный процесс, особенности использования цифровых инструментов и влияние новых технологий на развитие образовательных практик. *Постановка задачи.* В процессе исследования определяется место технологий ИИ в образовательном процессе, взаимодействие с другими элементами и описываются возможные результаты. *Методика и методология исследования.* Исследование включает теоретический анализ научной литературы, опыта отечественных и зарубежных ученых, а также результатов собственного эмпирического исследования. *Результаты.* Автор обосновывает применение ИИ как средства обучения, место данной технологии в процессе обучения с целью повышения эффективности обучения иностранным языкам, особенно в условиях внедрения смешанных форматов обучения. Описаны преимущества и ограничения ИИ-технологий, а также сформулированы рекомендации по организации педагогического процесса с использованием современных цифровых платформ и сервисов. Особое внимание уделено вопросам мотивации обучающихся, качества предоставляемых образовательных услуг и ответственности преподавателей за внедрение инновационных методов обучения. *Выводы.* Внедрение ИИ в образовательный процесс может быть успешным и способствовать процессу обучения, а может стать большой проблемой для преподавателя с точки зрения авторства и качества выполнения работ студентами. Изучение технологий, определение и соблюдение правил их использования является важной задачей современного преподавателя. Статья предназначена для педагогов, исследователей и всех заинтересованных лиц, стремящихся углубить понимание перспектив и рисков, связанных с применением ИИ в образовании.

Ключевые слова: искусственный интеллект, иностранные языки, высшее образование, смешанное обучение, цифровые инструменты, образовательные технологии

Для цитирования: Рахимова Т.А., Касека И.П. Технологии искусственного интеллекта как средство обучения иностранным языкам в вузе // Профессиональное образование в современном мире. 2025. Т. 15, №4. С. 672–679. DOI: <https://doi.org/10.20913/2224-1841-2025-4-8>

DOI: 10.20913/2224-1841-2025-4-8

Full Article

Artificial intelligence technologies as a tool for teaching foreign languages at the university

Rakhimova, T. A.

Tomsk State University of Architecture and Building

Tomsk, Russian Federation

e-mail.ru: rakhimova.tatiana@tsuab.ru

Kaseka, I. P.

Tomsk State University of Architecture and Building

Tomsk, Russian Federation

e-mail: kaseka1966@mail.ru

Abstract. *Introduction.* The article examines the role of artificial intelligence (AI) technologies in teaching foreign languages in higher education institutions. It considers current trends in integrating AI into the educational process, the specifics of using digital tools, and the impact of new technologies on the development of educational practices. *Purpose setting.* The study determines the place of AI technologies in the educational process, their interaction with other elements, and describes the possible results. *Methodology and methods of the study.* The study includes the theoretical analysis of scientific literature, the experience of domestic and foreign scientists, as well as the results of the author's own empirical research. *Results.* The author substantiates the use of AI as a teaching tool and the place of this technology in the learning process in order to improve the effectiveness of teaching foreign languages, especially in the context of introducing blended learning formats. The advantages and limitations of AI technologies are described, and recommendations for organizing the pedagogical process using modern digital platforms and services are formulated. Particular attention is paid to issues of student motivation, the quality of educational services provided, and the responsibility of teachers for the implementation of innovative teaching methods. *Conclusion.* The introduction of AI into the educational process can be successful and facilitate learning, but it can also pose a significant challenge for teachers in terms of authorship and the quality of student work. Studying technologies, identifying and adhering to the rules for their use is an important task for modern teachers. This article is intended for educators, researchers, and all interested parties seeking to deepen their understanding of the prospects and risks associated with the use of AI in education.

Keywords: artificial intelligence, foreign languages, higher education, blended learning, digital tools, educational technologies

Citation: Rakhimova, T. A., Kaseka, I. P. [Artificial intelligence technologies as a tool for teaching foreign languages at the university]. *Professional education in the modern world*, 2025, vol. 15, no. 4, pp. 672–679. DOI: <https://doi.org/10.20913/2224-1841-2025-4-8>

Введение. Технологии искусственного интеллекта (ИИ) используются в различных сферах жизнедеятельности человека и с разными целями и задачами. В сфере образования данная технология также активно используется для решения различных задач, таких как ведение документации, составление расписания, подготовка положений и программ, учебных материалов и т.п. Определение ИИ, данное в ГОСТ «Технологии искусственного интеллекта в образовании», ограничено соответствующей сферой и предполагает «комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека... и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые... с результатами интеллектуальной деятельности человека»

[1, с. 1, 2]. В большинстве случаев технологии ИИ служат для облегчения рутинного труда. В процессе обучения данные технологии могут способствовать интенсификации труда как преподавателя, так и студентов. В данном случае их можно отнести к категории средств обучения. По определению С. А. Барамзиной, средства обучения – это 1) материальные вещи; 2) психологические орудия, искусственно созданные человеком или объективно существующие в природе и адаптированные к условиям школы, используемые в учебно-образовательном процессе для развития личности учащегося [2, с. 54].

Многие авторы принимают определение «средства» как проводника воздействий субъекта на предмет его деятельности [3–6]. Так, В. В. Кра-

евский, И. Я. Лернер средствами обучения называют «...все объекты и процессы (материальные и материализованные), которые служат источником информации и инструментами (собственно средствами) для усвоения содержания учебного материала, развития и воспитания учащихся» [2, с. 54]. Д. Э. Буляккулова, А. М. Нигматуллина определяют средство как прием, способ действия для достижения чего-либо; орудие (предмет, совокупность приспособлений) для осуществления какой-либо деятельности. Под средствами обучения они понимают разнообразные материалы и орудия учебного процесса, благодаря использованию которых более успешно и за рационально сокращенное время достигаются поставленные цели обучения [5, с. 50]. Технологии ИИ можно отнести к компьютерным средствам обучения (КСО), которые Д. Н. Луферов определяет как средства обучения на основе использования мультимедийных компьютерных продуктов, информационно-коммуникационных технологий интернета и виртуальных инструментов создания информационных продуктов в образовательных целях [7, с. 3]. Л. А. Ростомян под средствами обучения иностранного языка понимает все то материальное (техническое и нетехническое), что оказывает помощь в организации и проведении учебно-воспитательного процесса [3, с. 73].

Для данного исследования принимается определение Д. Н. Луферова и технологии искусственного интеллекта будут рассматриваться как одно из КСО [7].

Постановка задачи. В статье рассматриваются технологии ИИ как средство обучения иностранному языку в вузе с целью определить сегодняшнее состояние и встроенность данных технологий в современный образовательный процесс, а также тренды дальнейшего развития. Наше исследование основано на разработках российских и зарубежных ученых, анализе источников и опыта, как представленного в публикациях, так и собственного. Задачами исследования являются определение места и роли технологий искусственного интеллекта в процессе обучения иностранным языкам, выявление и анализ результатов использования технологий ИИ в этом процессе, внедрение технологий ИИ в общую модель образовательного процесса смешанного обучения.

Методология и методика исследования. Для решения задач исследования использованы метод контент-анализа зарубежных и отечественных источников, посвященных как использованию технологий искусственного интеллекта, так и современным технологиям и средствам обучения в целом. С целью определения места изучаемого средства обучения использовался метод моделирования образовательного процесса, пу-

тем сравнительного анализа выбрана наиболее полная модель смешанного обучения, в которой отмечено место и связи технологий ИИ с другими элементами.

Результаты. Так как технологии ИИ рассматриваются как средство обучения, то первый вопрос, на который преподаватели должны ответить, планируя их использование: с какой целью выбрано именно это средство? Ответ на этот вопрос подразумевает определение связей данного средства с другими элементами процесса обучения, характеристики и возможности.

Некоторые возможности технологий ИИ в вузе. Д. Л. Еськин, М. Х. Хайбуллаев, Г. П. Раджабалиев и другие авторы отмечают возможности использования технологий ИИ для анализа большого массива данных. Университеты уже применяют данную технологию для поиска и отбора абитуриентов [6; 8; 9]. ИИ описывают как инструмент мониторинга и анализа образовательных результатов и затраченных ресурсов, что позволяет выявлять связь образовательной деятельности и результатов. С точки зрения организации обучения большинство авторов отмечают сокращение времени выполнения заданий, объективность оценки, расширение возможностей индивидуализации и повышение мотивации.

Связь с педагогическими подходами. Технологии ИИ как средство обучения могут способствовать эффективной реализации некоторых подходов, что подтверждается многочисленными публикациями [8–10]. VR-технологии, которые могут включать технологии ИИ, отлично вписываются в деятельностный подход (А. Н. Леонтьев) [11, с. 13]. Внешняя и внутренняя деятельность при использовании этой технологии максимально приближены, практически сливаются. Более эффективной в целом становится реализация личностно-ориентированного подхода благодаря широким возможностям индивидуализации и персонализации образовательного процесса [12, с. 15].

Связь с образовательными технологиями. Перечисленные выше характеристики позволяют предположить эффективность использования таких образовательных технологий, как проблемное обучение, проектное обучение, интенсивные технологии.

ИИ отлично вписывается в современные образовательные технологии, благодаря своей разноплановости и многозадачности. Г. К. Селевко отмечает наличие педагогических технологий на основе информационно-телекоммуникационных средств [13, с. 196]. В этом случае образовательная/педагогическая технология принимает ИКТ не как средство, а как основу для моделирования образовательного процесса в целом. Такие педагогические технологии могут быть эффек-

тивными для различных направлений подготовки, но прежде всего для IT-специальностей. В данном исследовании этот аспект не рассматривается.

Место в комплексной модели образовательного процесса (смешанная форма обучения). Модели использования ИИ в обучении иностранному языку будут выстраиваться в соответствии с избранными педагогическими подходами и технологией. Одной из наиболее обсуждаемых и исследуемых в современной научно-методической литературе является технология смешанного обучения, которую мы и примем как основу для построения модели [14–18].

Наиболее полную модель смешанного обучения иностранным языкам предлагает Т.В. Заец в своей статье «Модель смешанного обучения на этапе ранней языковой профессионализации» [14, с. 61]. В этой модели технологии ИИ как средства можно отнести к технологическому блоку, куда автор относит коммуникационные платформы, ресурсные платформы. Таким образом, можно не только определить место технологий ИИ как средства в общей модели смешанного обучения, но и анализировать взаимосвязи в процессе. М.Г. Бондарев, описывая модель смешанного обучения иностранному языку для специальных целей, предлагает последовательность разделов модуля в ЭОС с указанием задач и кратким описанием реализации [15, с. 45]. В раздел «Реализация» вписаны отдельные средства обучения,

в том числе электронные, интерактивные и т.п., но нет технологий ИИ.

Большинство авторов описывают современные средства обучения, включая интернет, не выделяя технологии ИИ как отдельное средство [2–7]. Однако они выделяются среди других средств, в том числе электронных, тем, что предполагают выполнение части работы (порой значительной) ресурсом (искусственным интеллектом). Так, при работе с текстом студенты могут поручить написание, составление пересказа или плана, вопросов к тексту и т.п. искусственному интеллекту. Данные функции широкодоступны и могут быть использованы как средство обучения или как «замена» (жульничество). Задача преподавателя состоит в том, чтобы ограничить использование ИИ студентами. Контролировать это сложно. Однако можно создать задания, в процессе выполнения которых ИИ станет средством обучения, помощником студента. Такой подход позволяет направить интерес студентов к новым технологиям и воспитывать/развивать этическое отношение к сервисам подобного рода.

На основании изученных источников можно сделать вывод о том, какое место занимают технологии ИИ как средство обучения, и какие взаимосвязи в модели смешанного обучения необходимо учитывать при их планировании, проектировании и использовании в образовательном процессе (рис. 1).



Рис. 1. Место технологий ИИ как средства в процессе обучения иностранному языку
Fig. 1. The role of artificial intelligence technologies as a tool in foreign language learning

Опыт использования технологий ИИ как средства. В течение 2024/25 учебного года технологии ИИ использовались в процессе преподавания английского и немецкого языков в нескольких группах. Предполагалось, что современная технология заинтересует студентов и позволит оценить не только ее эффективность как средства обучения, но и изменения образовательной среды/атмосферы. Преподаватели использовали следующие методы и приемы:

– *деятельность студента:*

- тренинги (Magic School, Quizizz);
- создание текстов, презентаций, коротких видео (Perplexity, Genially, Visme);
- самопроверка с помощью ИИ (Орфо);
- создание планов текстов, тезисов, аннотаций и т. п. (Gigachat);

– *деятельность преподавателя:*

- подготовка (разработка) планов занятий/курсов (Magic School, Renderforest);
- созданий упражнений разного типа (Magic School, Twee, Quizlet, Quizizz);
- создание справочных материалов разного типа (Magic School, Genially, Visme);
- проверка заданий в автоматическом режиме;
- поддержка самостоятельной работы.

В течение года фиксировались следующие показатели:

- мотивация (% выполнивших задание с использованием технологии ИИ);
- скорость выполнения (% выполнивших задание с использованием технологии ИИ в установленный срок);
- качество работ (оформление, содержание);
- удовлетворенность собственной работой (студент/преподаватель).

Преподаватели не настаивали на использовании технологии ИИ. Задание можно было выполнить традиционными способами. Таким образом, выявлены студенты, которые по разным причинам не хотели пользоваться при выполнении заданий данными технологиями. Изучение причин, на наш взгляд, может стать темой отдельного исследования.

Анализ полученных результатов позволяет утверждать, что участвовавшие в исследовании студенты в большинстве мотивированы к использованию технологии ИИ (около 70%), выполнили задания в срок или ранее (чуть более 70% от выполнивших с использованием ИИ). В течение года показатели мотивации колебались от 60 до 70%, так как влияние оказывали и другие условия, такие как сложность, содержательная привлекательность задания или необходимость выполнения заданий по другим предметам и т. п.

Зафиксирован рост качества работ, особенно с точки зрения оформления. Использование различных ресурсов позволило студентам проверить

грамотность и стиль текстового содержания работы, быстро найти или создать соответствующие иллюстрации. Остается вероятность того, что некоторые текстовые работы полностью созданы ИИ. Однако в ходе занятий эти тексты не только проверяются. Преподаватели проводят работу с текстом: чтение, создание вопросов/ответов или плана/пересказа. В результате такой работы формируются необходимые навыки, осваивается лексико-грамматический материал.

Опрос студентов и преподавателей в конце учебного года показал, что участники исследования удовлетворены как процессом работы с использованием технологии ИИ, так и образовательными результатами. Обе категории отмечают необходимость изучения возможностей ресурсов, использующих ИИ. Преподаватели высказывают желание повысить квалификацию по данной теме, в том числе познакомиться с опытом внедрения данных технологий в учебный процесс.

Описанный выше опыт позволил нам сформулировать некоторые рекомендации. Прежде всего важно самостоятельно освоить ресурсы, которые хотели бы предложить студентам. Поэтому можно начать с создания справочных материалов и интерактивных заданий и в процессе этой работы определить список «любимых» ресурсов, которые будут освоены лучше всего. Ресурс Quizziz (Wayground) позволяет создать собственные интерактивные задания, для которых ИИ может предложить большое количество вариантов. Это удобно и значительно экономит время. Особенно при подготовке итоговых объемных тестов с большим числом вариантов.

Некоторые ресурсы помогут создать тестовые задания к аудио- или печатным текстам. Можно озвучить текст с помощью технологий ИИ (Zvukogram, freetts). Возможности технологий ИИ и ресурсов, их использующих, постоянно растут. Изучить все не представляется возможным. Необходимости в полном изучении всех ресурсов нет. Авторы изученных публикаций на эту тему рекомендуют выбрать удобные и доступные ресурсы и постоянно повышать свою квалификацию. Важным аспектом/условием успеха использования технологий ИИ сегодня становятся творчество и контроль. С одной стороны, преподаватели должны быть достаточно креативными, чтобы придумывать интересные варианты заданий и приемов работы, с другой – необходимо очень тщательно контролировать предлагаемый ресурсами материал на предмет ошибок, неточностей и соответствия целям и задачам.

Оценка результатов использования технологий ИИ как средства. Любое новое, или относительно новое, как технологии ИИ, средство обучения требует апробации и оценки результатов.

В рамках курса иностранного языка критериями оценки могут стать: мотивация (% выполнивших); скорость выполнения; качество работ (оформление, содержание); удовлетворенность собственной работой (студент/преподаватель).

Данные критерии лишь частично оценивают рост уровня владения языком (качество работ), однако главной задачей средств обучения является не повышение уровня, а качество образовательного процесса в целом. Оценивать результаты апробации только методом сравнения итоговых отметок в контрольной и экспериментальной группах недостаточно. Важно, как отмечают современные авторы, внедрять и использовать средства, которые способствуют качеству обучения / положительно влияют на эффективность технологии или методики обучения, а не подстраивать процессы под «модные»/популярные технологии. Кроме перечисленных критериев, можно еще проверить комфорт/удобство использования, сложность освоения и т. п., которые входят в критерий «удовлетворенности» как составляющие, однако могут помочь изменить результаты по этому

комплексному критерию путем смены ресурсов или дополнительных мастер-классов или других мероприятий.

Выводы. ИИ-технологии, включенные в образовательный процесс, имеют определенное место, функции и правила использования. Для этой быстро развивающейся технологии необходимо задать рамки для контроля эффективного и этического применения в образовательном процессе вуза. С одной стороны, данная технология является поддержкой преподавателей и студентов при создании качественных учебных материалов, выполнении рутинной работы. С другой стороны, пока не ясно как технологии ИИ повлияют на интеллектуальное развитие пользователей в перспективе. Уже ведутся исследования влияния технологий ИИ, используемых при обучении, на когнитивное развитие, критическое мышление и интеллектуальную независимость пользователей. В ожидании результатов разумно соблюдать осторожность и, если невозможно запретить, то обозначить границы и условия использования данной технологии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 58 895–2021 Технологии искусственного интеллекта в образовании. Общие положения и терминология: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 ноября 2021 г. № 1617-ст: введен впервые: дата введения 2022-03-01 / РАЗРАБОТАН Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ). Москва: Российский институт стандартизации, 2021. 12 с.
2. Барамзина С. А. Некоторые подходы к определению понятия «Средства обучения» // Интеграция образования. 2006. №4. С. 52–55. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-podhody-k-opredeleniyu-ponyatiya-sredstvo-obucheniya> (дата обращения: 07.04.2025).
3. Ростомян Л. А. Современные средства обучения иностранным языкам в вузе // Colloquium-journal. 2020. №33 (85). С. 73–75 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-sredstva-obucheniya-inostrannym-yazykam-v-vuze> (дата обращения: 04.04.2025).
4. Пацыба В. И. Средства обучения иностранному языку // Мировая и российская наука: области развития и инноваций: сборник научных статей / науч. ред. Н. А. Шайденко. Ч. VI. Москва: Перо, 2021. С. 48–54.
5. Буляккулова Д. Э., Нигматулина А. М. Современные средства обучения, их классификация // Вестник науки. 2022. №4 (49). С. 49–60. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-sredstva-obucheniya-ih-klassifikatsiya> (дата обращения: 07.04.2025).
6. Хайбулаев М. Х., Раджабаев Г. П., Гаджиев Т. С. Классификация электронных средств обучения // МНКО. 2016. №4 (59). С. 45–47. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-elektronnyh-sredstv-obucheniya-1> (дата обращения: 07.04.2025).
7. Луферов Д. Н. Средства обучения иностранным языкам, основанные на использовании компьютерных технологий // Гуманитарный вестник. 2015. Вып. 1. URL: <http://hmbul.bmstu.ru/catalog/edu/pedagog/221.html> (дата обращения: 29.08.2025).
8. Ziying Wang et al. Assessment of AI Ethical Reflection: The Development and Validation of the AI Ethical Reflection Scale (AIERS) for University Students // International Journal of Educational Technology in Higher Education. 2025. Vol. 22, no. 19.
9. Еськин Д. Л. Использование технологий искусственного интеллекта в обучении // МНКО. 2023. №6 (103). С. 329–331. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-tehnologiy-iskusstvennogo-intellekta-v-obuchenii> (дата обращения: 29.08.2025).
10. Фещенко Т. С. Технологии искусственного интеллекта в школьном образовании: от дефиниции к смыслам для учителя // МНИЖ. 2024. №8 (146). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-iskusstvennogo-intellekta-v-shkolnom-obrazovanii-ot-definitsii-k-smyslam-dlya-uchitelya> (дата обращения: 29.08.2025).

11. Петерсон Л.Г., Кубышева М.А. Деятельностный и системно-деятельностный подходы: методология и практика реализации // Пермский педагогический журнал. 2016. №8. С. 11–20 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/deyatelnostnyy-i-sistemno-deyatelnostnyy-podhody-metodologiya-i-praktika-realizatsii> (дата обращения: 09.09.2025).
12. Сериков В.В. Образование и личность. Теория и практика проектирования педагогических систем. Москва: Логос, 1999. 272 с.
13. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий: в 2 т. Т. 1. Москва: Народное образование, 2005. 556 с.
14. Заец Т.В., Воевода Е.В. Моделирование смешанного обучения на этапе ранней языковой профессионализации // КПЖ. 2022. №5 (154). С. 58–66. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/modelirovanie-smeshannogo-obucheniya-na-etape-ranney-yazykovoy-professionalizatsii> (дата обращения: 15.04.2025).
15. Бондарев М.Г. Модель смешанного обучения иностранному языку для специальных целей в электронной образовательной среде технического вуза // Известия ЮФУ. Технические науки. 2012. № 10. С. 41–48. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/model-smeshannogo-obucheniya-inostrannomu-yazyku-dlya-spetsialnyh-tseley-v-elektronnoy-obrazovatelnoy-srede-tehnicheskogo-vuza> (дата обращения: 15.04.2025).
16. Waheeb S. Albiladi, Khlood K. Alshareef. Blended Learning in English Teaching and Learning: A Review of the Current Literature // Journal of Language Teaching and Research. 2019. Vol. 10, no. 2. P. 232–238. DOI: <http://dx.doi.org/10.17507/jltr.1002.03>
17. Albatti H. Blended Learning in English Language Teaching and Learning: A Focused Study on a Reading and Vocabulary Building Course // World Journal of English Language. 2023. Vol. 13, no. 5.
18. Волосюк И.В., Казакевич В.Б. Использование моделей смешанного обучения в вузе как необходимое условие методической и предметной компетентности преподавателя иностранного языка. URL: <https://core.ac.uk/outputs/74330572/> (дата обращения: 29.08.2025).

REFERENCES

1. GOST 58895–2021 *Artificial Intelligence Technologies in Education. General Provisions and Terminology*: national standard of the Russian Federation: official publication: approved and put into effect by Order of the Federal Agency for Technical Regulation and Metrology dated November 26, 2021, no. 1617-st: introduced for the first time: date of introduction 2022-03-01. DEVELOPED BY the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «National Research University Higher School of Economics» (HSE). Moscow, Russian Institute of Standardization, 2021, 12 p. (In Russ.)
2. Baramzina S.A. Some approaches to defining the concept of «Teaching Tools». *Integration of education*, 2006, no. 4, pp. 52–55. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-podhody-k-opredeleniyu-ponyatiya-sredstvo-obucheniya> (accessed 04.07.2025). (In Russ.)
3. Rostomyan L.A. Modern means of teaching foreign languages at the university. *Colloquium-journal*, 2020, no. 33 (85), pp. 73–75. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-sredstva-obucheniya-inostrannym-yazykam-v-vuze> (accessed 04.04.2025). (In Russ.)
4. Pacyba V.I. Foreign language teaching tools. *World and Russian science: areas of development and innovation: collection of scientific articles*. Scientific ed. N.A. SHajdenko. P. VI. Moscow, Pero Publ., 2021, pp. 48–54. (In Russ.)
5. Bulyakulova D.E., Nigmatullina A.M. Modern teaching aids, their classification. *Science Bulletin*, 2022, no. 4 (49), pp. 49–60. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-sredstva-obucheniya-ih-klassifikatsiya> (accessed 04.07.2025). (In Russ.)
6. Hajbulaev M.H., Radzhabaliev G.P., Gadzhiev T.S. Classification of electronic learning tools. *MNKO*, 2016, no. 4 (59), pp. 45–47. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-elektronnyh-sredstv-obucheniya-1> (accessed 04.07.2025). (In Russ.)
7. Luferov D.N. Foreign language teaching tools based on the use of computer technologies. *Humanitarian Bulletin*, 2015, Issue 1. URL: <http://hmbul.bmstu.ru/catalog/edu/pedagog/221.html> (accessed 08.29.2025). (In Russ.)
8. Ziying Wang et al. Assessment of AI Ethical Reflection: The Development and Validation of the AI Ethical Reflection Scale (AIERS) for University Students. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 2025, vol. 22, no. 19.
9. Es'kin D.L. Using artificial intelligence technologies in education. *MNKO*, 2023, no. 6 (103), pp. 329–331 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-tehnologiy-iskusstvennogo-intellekta-v-obuchenii> (accessed 08.29.2025). (In Russ.)
10. Feshchenko T.S. Artificial Intelligence Technologies in School Education: From Definition to Meanings for Teachers. *MNIZH*, 2024, no. 8 (146). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-iskusstvennogo-intellekta-v-shkolnom-obrazovanii-ot-definititsii-k-smyslam-dlya-uchitelya> (accessed 08.29.2025). (In Russ.)

11. Peterson L. G., Kubysheva M. A. Activity-based and system-activity approaches: methodology and implementation practice. *Perm pedagogical journal*, 2016, no. 8, pp. 11–20. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/deyatelnostnyy-i-sistemno-deyatelnostnyy-podhody-metodologiya-i-praktika-realizatsii> (accessed 09.09.2025).
12. Serikov V. V. *Education and personality. Theory and practice of designing pedagogical systems*. Moscow, Logos Publ., 1999, 272 p. (In Russ.)
13. Selevko G. K. *Encyclopedia of educational technologies*. In 2 vol., vol. 1. Moscow, Narodnoye obrazovaniye Publ., 2005, 556 p. (In Russ.)
14. Zaec T. V., Voevoda E. V. Modeling blended learning at the stage of early language professionalization. *KPZh*, 2022, no. 5 (154), pp. 58–66. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/modelirovanie-smeshannogo-obucheniya-na-etape-ranney-yazykovoy-professionalizatsii> (accessed 04.15.2025). (In Russ.)
15. Bondarev M. G. A Model of blended learning of a foreign language for special purposes in the electronic educational environment of a technical university. *Bulletin SFedU. Technical sciences*, 2012, no. 10, pp. 41–48. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/model-smeshannogo-obucheniya-inostrannomu-yazyku-dlya-spetsialnyh-tseley-v-elektronnoy-obrazovatelnoy-srede-tehnicheskogo-vuza> (accessed 04.15.2025). (In Russ.)
16. Waheeb S. Albiladi, Khlood K. Alshareef. Blended Learning in English Teaching and Learning: A Review of the Current Literature. *Journal of Language Teaching and Research*, 2019, vol. 10, no. 2, pp. 232–238. DOI: <http://dx.doi.org/10.17507/jltr.1002.03> (accessed 04.15.2025).
17. Albatti H. Blended Learning in English Language Teaching and Learning: A Focused Study on a Reading and Vocabulary Building Course. *World journal of english language*, 2023, vol. 13, no. 5. (accessed 06.25.2025)
18. Volosyuk I. V., Kazakevich V. B. The use of blended learning models in higher education as a prerequisite for the methodological and subject competence of foreign language teachers. *Belarusian State Pedagogical University*, 2015. URL: <https://core.ac.uk/outputs/74330572/> (accessed 08.29.2025). (In Russ.)

Информация об авторах

Рахимова Татьяна Анатольевна – кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой иностранных языков, Томский государственный архитектурно-строительный университет (Российская Федерация, 634003, г. Томск, пл. Соляная, 2, e-mail: rakhimova.tatiana@tsuab.ru).

Касека Ирина Петровна – старший преподаватель кафедры иностранных языков, Томский государственный архитектурно-строительный университет (Российская Федерация, 634003, г. Томск, пл. Соляная, 2, e-mail: kaseka1966@mail.ru).

Статья поступила в редакцию 24.09.2025

После доработки 26.01.2026

Принята к публикации 30.01.2026

Information about the authors

Tatyana A. Rakhimova – candidate of pedagogical sciences, associate professor, head of the department of foreign languages, Tomsk State University of Architecture and Building (2 Solyanaya Square, 634006, Russian Federation, e-mail: rakhimova.tatiana@tsuab.ru).

Irina P. Kaseka – senior lecturer of the department of foreign languages, Tomsk State University of Architecture and Building (2 Solyanaya Square, Tomsk, 634003, Russian Federation, e-mail: kaseka1966@mail.ru).

The paper was submitted 24.09.2025

Received after reworking 26.01.2026

Accepted for publication 30.01.2026