

Научная статья  
УДК 378  
DOI: 10.20323/1813-145X-2024-6-141-152  
EDN: PDYRML

### Актуальные подходы к использованию искусственного интеллекта в преподавании иностранных языков в вузе

Светлана Викторовна Губик<sup>1</sup>, Эльвира Рамиловна Шакирова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Кандидат филологических наук, доцент кафедры иностранных языков гуманитарных факультетов, Уфимский университет науки и технологий. 450076, Республика Башкортостан, Уфа, ул. Заки Валиди, 32

<sup>2</sup>Кандидат филологических наук, доцент кафедры иностранных языков гуманитарных факультетов, Уфимский университет науки и технологий. 450076, Республика Башкортостан, Уфа, ул. Заки Валиди, 32

<sup>1</sup>bashenyovs@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0004-0271-3159>

<sup>2</sup>elshakki@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-8711-4048>

**Аннотация.** Технологии на основе искусственного интеллекта быстрыми темпами внедряются в университетские образовательные программы. Эта тенденция является предметом исследования многочисленных научных работ как в России, так и за рубежом. Данная статья содержит обзор статей российских и зарубежных авторов, опубликованных в течение последних пяти лет и посвященных различным аспектам применения инструментов искусственного интеллекта в обучении иностранным языкам в вузе. Цель исследования заключается в выявлении актуальных направлений изучения потенциальных возможностей и ограничений ресурсов искусственного интеллекта для оптимизации языкового образования в вузе, в определении наиболее важных аспектов данной проблематики, которые необходимо учитывать при использовании этих технологий.

Для проведения анализа научной литературы использовался комплексный метод, включающий сравнительный анализ изысканий авторов, систематизацию высказанных авторами идей и критическую оценку полученных ими результатов. Проведенный анализ показал, что фокус внимания исследователей направлен на изучение лингводидактического потенциала систем ИИ, а также анализ возможностей и ограничений инструментов ИИ, самым популярным из которых является чат-бот ChatGPT. Отмечая повышение роли современных технологий в системе высшего образования, авторы приходят к выводу о том, что ресурсы на основе ИИ следует считать вспомогательным инструментом, который значительно расширяет возможности преподавателя, но не способен заменить личность преподавателя для студента. Полученные результаты свидетельствуют о том, что эффективное развитие необходимых коммуникативных компетенций у студентов вузов может быть достигнуто за счет продуманного и уместного внедрения ИИ в языковые университетские программы. Результаты исследования могут быть полезны преподавателям иностранных языков при разработке образовательных программ.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект; инструменты искусственного интеллекта; нейросети; чат-боты; ChatGPT; преподавание иностранных языков в вузе; языковое образование; эффективность обучения иностранным языкам

**Для цитирования:** Губик С. В., Шакирова Э. Р. Актуальные подходы к использованию искусственного интеллекта в преподавании иностранных языков в вузе // Ярославский педагогический вестник. 2024. № 6 (141). С. 152–166. <http://dx.doi.org/10.20323/1813-145X-2024-6-141-152>. <https://elibrary.ru/PDYRML>

Original article

### Current approaches to the use of artificial intelligence in teaching a second language in university programs

Svetlana V. Gubik<sup>1</sup>, Elvira R. Shakirova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Candidate of philological sciences, associate professor, department of foreign languages of humanities faculties, Ufa university of science and technology. 450076, Republic of Bashkortostan, Ufa, Zaki Validi st., 32

<sup>2</sup>Candidate of philological sciences, associate professor, department of foreign languages of humanities faculties, Ufa university of science and technology. 450076, Republic of Bashkortostan, Ufa, Zaki Validi st., 32

<sup>1</sup>bashenyovs@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0004-0271-3159>

<sup>2</sup>elshakki@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-8711-4048>

**Abstract.** Artificial intelligence-based technologies are being rapidly integrated into university programs. This trend is the subject of numerous research papers both in Russia and abroad. This article contains a survey of articles by Russian and foreign authors published over the last five years and devoted to a variety of aspects related to the application of artificial intelligence tools in the practice of teaching a second language at a university. The purpose of the survey is to identify current directions in the research into potential opportunities and constraints of AI in order to enhance the effectiveness of learning a second language at the university, to identify the most important aspects of this issue that must be taken into account when using these technologies.

The survey of research papers has been made by means of comprehensive method, which involved a comparative analysis of the authors' research, systematization of the ideas expressed by the authors and a critical assessment of the results obtained by them. The analysis has shown that the researchers focused their attention on investigating the linguodidactic potential of AI systems, as well as analyzing the capabilities and limitations of AI tools, the most popular of which being ChatGPT chatbot. Acknowledging the increasing role of modern technologies in higher education, the authors conclude that AI-based resources should be considered an auxiliary tool which significantly expands the capabilities of an ESL instructor, but is unable to replace the personality of an instructor for a student. The results obtained indicate that effective development of necessary communicative competencies of university students can be achieved through well-thought-out and appropriate integration of AI tools into university language programs. The research findings can be useful for ESL instructors in terms of development and design of university programs.

**Key words:** artificial intelligence; artificial intelligence tools; neural networks; chatbots; ChatGPT; teaching a second language at a university; language training; effectiveness of teaching a second language

**For citation:** Gubik S. V., Shakirova E. R. Current approaches to the use of artificial intelligence in teaching a second language in university programs. *Yaroslavl pedagogical bulletin*. 2024; (6): 152-166 (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.20323/1813-145X-2024-6-141-152>. <https://elibrary.ru/PDYRML>

## Введение

Развитие искусственного интеллекта и предлагаемые им цифровые решения оказывают преобразующее воздействие на все аспекты жизни общества, включая экономику, финансы, сферу развлечений, но особенно революционизирующим можно считать его влияние на сферу образования, что привело к появлению настоящего «окна возможностей» для модернизации образовательных технологий. Стремительный прогресс в области программного обеспечения и приложений на базе искусственного интеллекта (далее ИИ), свидетелями которого мы становимся в последнее время, коренным образом трансформирует сферу языкового образования, меняя ландшафт изучения второго языка.

Термином «искусственный интеллект» принято обозначать раздел компьютерных наук, который предполагает создание интеллектуальных машин, способных выполнять задачи, для решения которых обычно требуется человеческий интеллект. В данной статье под этим термином мы понимаем также «совокупность технологий, которые могут решать проблемы и выполнять задачи для достижения конкретных целей без непосредственного участия человека» [Healey, 2020, с. 3].

Возможности искусственного интеллекта настолько убедительны и многообещающи, что представляется уместным в данной статье поразмышлять о перспективах и «подводных камнях» использования ИИ в преподавании ино-

странного языка, о том, как можно адаптировать методику преподавания иностранных языков к этой новой реальности, а также попытаться представить последствия внедрения ИИ в языковое образование.

## Методы исследования

В данной статье предпринимается попытка провести аналитический обзор результатов научно-исследовательских работ на русском и английском языках, опубликованных в рецензируемых журналах в период с 2019 по 2024 годы. Цель настоящего исследования состоит в том, чтобы выявить значимые для преподавания иностранных языков в вузе характеристики и особенности ресурсов на основе ИИ и определить перспективные подходы к применению ИИ для повышения эффективности языкового образования в вузе. Исходя из поставленной задачи, был выбран метод исследования, который заключался в проведении обзора и системном анализе научной литературы, посвященной рассмотрению различных аспектов применения инструментов ИИ для обучения иностранным языкам в рамках университетских программ.

Для проведения аналитического обзора публикаций применялся комплексный метод, который включал сравнительный анализ изысканий авторов, систематизацию высказанных авторами идей и критическую оценку полученных ими результатов. Следующий этап был связан с анализом библиографических ссылок, который позво-

лил выявить глубину проработанности темы и перспективные направления исследований.

В связи с постоянно растущим числом научных статей по проблемам использования ИИ в сфере образования возникла необходимость определения критериев отбора научных публикаций. К таким критериям были отнесены следующие: авторитетность журнала, в котором была выпущена публикация, тематическая направленность исследования, актуальность ключевых идей и выводов, достоверность, научная обоснованность и аргументированность полученных выводов, а также практическая значимость результатов.

### Результаты исследования

В процессе анализа имеющейся научно-методической литературы по проблемам использования технологий ИИ при изучении иностранных языков в вузе были выявлены основные направления исследований, определен круг вопросов, привлекающих внимание авторов, изучены наиболее важные аспекты этой проблематики, которые необходимо учитывать при использовании данных технологий.

Прежде всего, повсеместное внедрение ИИ в систему вузовского образования не могло не вызвать дискуссии о связанных с этим процессом возможностях и угрозах. В своей работе Е. Н. Ивахненко, В. С. Никольский предпринимают попытку философского осмысления данной проблемы и отмечают, что «ИИ изменил образовательную реальность практически так же, как её изменило появление интернета и поисковых систем» [Ивахненко, 2023, с. 16]. Описывая достоинства инструментов ИИ применительно к преподаванию иностранного языка, авторы приводят обширный перечень положительных характеристик, среди которых представляется целесообразным выделить основные, наиболее значимые с лингводидактической точки зрения преимущества.

Во-первых, это персонализация обучения: ИИ может предлагать учащимся подходящий контент и создавать индивидуальные учебные планы в соответствии с их языковым уровнем, потребностями и предпочтениями с помощью передовых алгоритмов. Оценивается скорость и правильность выполнения заданий на начальном этапе использования технологий ИИ и корректируется сложность и объем предлагаемых упражнений. При этом современные системы ИИ умеют выстраивать обучение, сохраняющее баланс

между слишком простым и непомерно сложным уровнем. Таким образом, у учащихся появляется возможность учиться в своем индивидуальном темпе, оптимизируя результаты обучения и снимая психологический барьер, поскольку у студентов повышается уверенность в себе, что поощряет их к обучению [Betal, 2023; Gawate, 2019; Huang et al., 2023].

Во-вторых, это мгновенная обратная связь: ИИ позволяет изучающим язык корректировать свое поведение незамедлительно в процессе обучения, а не на заключительном этапе. Быстрое получение обратной связи снижает напряженность ожидания результатов, помогает выявлять области совершенствования и эффективно устранять пробелы в знаниях, способствуя тем самым более эффективному формированию компетенций [Betal, 2023; Huang et al., 2023; Фомин, 2022]. Платформы для изучения языка на основе ИИ способны анализировать модели произношения, знание грамматики и использование словарного запаса ученика и на основе этого анализа мгновенно создавать упражнения для улучшения конкретных языковых навыков. Данное свойство ИИ, безусловно, повышает мотивированность учащихся и вовлеченность в процесс овладения иностранным языком. Благодаря использованию алгоритмов обработки естественного языка чат-боты на базе ИИ участвуют в интерактивных беседах, создавая имитацию живого индивидуального обучения.

В-третьих, это решение проблемы ограниченных возможностей для практики целевого языка. ИИ позволяет студентам учиться в любом месте и в любое время, создавать иммерсивные контексты, в которых можно воплощать моделируемые сценарии, например, переговоры и собеседования. Изучение языка становится намного более наглядным за счет визуальных и звуковых эффектов [Wang, 2019; Zilberman, 2024]. Такие технологии ИИ, как виртуальная реальность (VR) и дополненная реальность (AR), произвели революцию в языковом образовании. Студенты могут взаимодействовать с учебным материалом практическими и осмысленными способами, что приводит к более глубокому пониманию и улучшению сохранения знаний. Иммерсивные технологии на основе ИИ выходят за рамки традиционных классов, предлагая виртуальные экскурсии и смоделированные среды. Студенты могут отправляться в цифровые приключения, исследовать исторические факты того или иного лингвокультурного сообщества, изучать его достопри-

мечательности, погружаться в языковую среду, не выходя из дома. Думается, что подобное динамическое обучение не только оживляет учебный процесс, но и повышает его эффективность.

В-четвертых, это появление реальных механизмов поддержки для учителей. Грамотное использование ИИ преподавателем позволяет предлагать учащимся качественный контент, легко находить иллюстративный и дидактический материал. ИИ помогает оптимизировать процесс оценивания выполненных заданий, снижая нагрузку на преподавателей. Также ИИ способствует непрерывному повышению квалификации преподавателей, предоставляя ценные инструменты для улучшения их знаний и навыков. Используя ресурсы ИИ, преподаватели могут быть в курсе последних образовательных исследований, методов обучения и соответствующих материалов. Кроме того, ИИ обеспечивает удаленный доступ с идентификацией лиц, распознаванием голоса и мобильностью учащихся, что можно использовать для регулирования их действий [Huang et al., 2020; Schmidt, Strasser, 2022, с. 168].

Тем не менее, несмотря на перечисленные выше очевидные достоинства инструментов ИИ, авторы не оставляют без внимания определенные недостатки инструментов ИИ в контексте языкового образования, к которым относят проблему определения авторства и создание ложного контента, неспособность ИИ создавать аналитический текст. Исследователи призывают задуматься о легитимности использовании нейросетей в учебном процессе и считают необходимым «разработать конкретные методики взаимодействия с ИИ, алгоритмы, минимизирующие негативные результаты» [Ивахненко, 2023, с. 18]. Многие исследователи выражают неуверенность в надежности данных, предоставляемых ИИ [Huang et al., 2020], что наряду с негативным восприятием цифровизации образовательного процесса из-за ее отличий от традиционных технологий, снижает у преподавателей и учащихся мотивацию использовать ИИ [Pokrivcakova, 2019]. В ряде исследований зарубежных авторов содержатся указания на социальные проблемы ИИ в языковом образовании. Исследователи акцентируют внимание на том, что результаты проводимого ИИ анализа могут быть необъективными, если в его основе заложены предубеждения, свойственные тому или иному обществу [Yang et al., 2021]. В инструкциях для работы ИИ может содержаться искаженная или неполная информация [Luan et al., 2020], что может либо

сплотить социум, либо разобщить его в зависимости от исходных предпосылок. Кроме того, вызывает сомнения тот факт, что некоторые развивающиеся страны смогут в полном объеме использовать недавно разработанные ресурсы на основе ИИ в силу отсутствия соответствующих технологий, что может привести к более обширному цифровому разрыву и способствовать образовательному неравенству [Luan et al., 2020; Vall, Araya, 2023; Hwang et al., 2020; Zhang, Aslan, 2021].

Интерес исследователей вызывает также история развития информационных технологий в сфере языкового образования. Статья С. В. Титовой, М. В. Старовойтовой посвящена анализу и классификации основных этапов цифровизации языкового образования в мире с конца 1950-х годов (бихевиористский этап), когда первые компьютерные программы по обучению иностранным языкам основывались на принципе «упражнение и тренировка» (drill and practice), до социально-коммуникативного (2000–2015 гг.) и деятельностно-коммуникативного этапов (2015 – до настоящего времени), которые характеризуются использованием мобильных и цифровых устройств соответственно в качестве инструментов для коммуникации и взаимодействия в реальной и цифровой средах. Авторы полагают, что основным направлением развития современной системы образования является полная его цифровизация [Титова, 2023]. Однако, большинство исследователей считают, что повсеместное внедрение ИИ в обучение иностранным языкам не приведет к отказу от живого преподавателя [Schmidt, Strasser, 2022, с. 180].

Следующим направлением исследований являются попытки систематизировать применяемые преподавателями инструменты ИИ и составить классификацию методов ИИ, используемых в системе обучения иностранным языкам. Как правило, речь идет о таких инструментах ИИ, как нейронные сети, чат-боты для обработки естественного языка и распознавания речи, экспертные системы контент-анализа, обучающие игры, онлайн-платформы для обучения иностранным языкам, такие как Duolingo, Busuu, Memrise, Lingua Magic, помощники по написанию текстов и умная виртуальная реальность [Максимова, 2023; Al Mukhallafi, 2020; Betal, 2023; Schmidt, 2022].

Одним из аспектов, который вызывает наибольший интерес как отечественных, так и зарубежных исследователей, является обзор по-

пулярных технологий ИИ, используемых при обучении иностранному языку. Авторы анализируют данные ресурсы по видам речевой деятельности, функционалу и доступности для преподавателя и студента: от образовательных платформ Duolingo и Babbel, онлайн-ресурсов для редактирования текстов Grammarly и QuillBot's AI, ресурсов для организации совместной работы студентов до ботов в канале Телеграм, таких как @multitran\_bot, @AndyRobot и т. п. [Ковальчук, 2023; Beta1, 2023; Schmidt, 2022]. Многие работы зарубежных ученых, также посвященные инвентаризации и описанию технологий ИИ для обучения иностранному языку, переключаются с данными исследованиями как в выборе анализируемых ресурсов, так и в подходах к их изучению [Ghafar et al., 2023; Ming Yang Liu, 2023; Son, Ruzic, Philpott, 2023; Schmidt, Strasser, 2022]. Данный факт может помочь составить полный список действительно эффективных обучающих ресурсов на основе ИИ.

Значительное количество работ посвящено выявлению лингводидактического потенциала такого инструмента, как чат-боты. Под чат-ботом понимают «диалоговую обучающую программу, способную на основе технологий естественного языка и машинного обучения и заложенных в нее алгоритмов речевого поведения человека развивать иноязычные устные и письменные речевые умения обучающегося посредством поддержания с ним диалога и имитации человеческой речи» [Сысоев, 2023, с. 68]. Самым популярным чат-ботом для анализа служит ChatGPT. Он рассматривается авторами с разных точек зрения и по разным критериям. ChatGPT работает на основе анализа текстовых данных для выявления закономерностей и отношений между словами и фразами. Он создает модель языка, которая затем обучается на больших объемах текстовых данных, чтобы изучить и использовать больше закономерностей и отношений. Например, исследователями приводятся данные о том, что способность ChatGPT генерировать вариативные индивидуализированные тестовые задания не только позволяет преподавателям сэкономить время и ресурсы, но также способствует повышению качества оценки результатов образовательного процесса [Плохотнюк, 2023].

Рассматриваются особенности языковой модели ChatGPT с точки зрения перспектив ее использования в системе высшего образования. К основным преимуществам использования ChatGPT в работе преподавателя иностранного

языка И. Ю. Лавриненко относит способность определять языковой уровень обучающегося, продуцировать текст или диалог на заданном преподавателем языковом уровне, генерировать обширный диапазон заданий по практике письменной речи и расширению словарного запаса. Автор отмечает, что мультимодальность данного инструмента позволяет «привнести в процесс обучения больше творческого, дополнительного или отличного от предлагаемого учебником материала» [Лавриненко, 2023, с. 22].

С точки зрения изучающего иностранный язык к преимуществам ChatGPT относят возможность получения мгновенной обратной связи, более активное вовлечение учащихся в учебный процесс, обилие ресурсов и источников информации, автоматизацию ряда задач, мгновенный доступ и свободу выбора местоположения пользователя, развитие цифровой грамотности [Афанасьева, 2023].

Преподаватели университетов активно ищут способы внедрения чат-ботов в процесс преподавания английского языка для академических целей (ЕАР), поскольку использование технологий является необходимым условием для эффективного обучения ЕАР [Губик, 2023]. Авторы указывают на большой потенциал чат-ботов для развития коммуникативной и лексической компетенции студентов в курсе ЕАР [Диденко, 2023]. Заслуживает внимания исследование М. Г. Петровой, в котором автор описывает инновационное решение – разработку чат-ботов Professor\_EDU и MG\_Bot и их использование в курсе «Academic English» с целью повышения интерактивности обучения в аспирантуре. Авторские чат-боты «адаптируют образовательный процесс к индивидуальной скорости обучения студента и предлагают задания возрастающей сложности, делают процесс обучения более эффективным», также помогают аспирантам в подготовке к публикации рукописей [Петрова, 2020, с. 66].

Описывая недостатки ChatGPT, исследователи указывают на возможность отвлечения от учебного процесса, отрицательного влияния на навыки социального взаимодействия, возможность уклонения от выполнения заданий, отсутствие равного доступа к технологическим ресурсам, возможность возникновения технических осложнений, сложность верификации информации и возможность предоставления неточной фактологической информации [Афанасьева, 2023]. Эти же недостатки использования ChatGPT в обучении иностранным языкам выявило исследование интернациональной группы

авторов [Habeб Al-Obaydi, Pikhart, Klimova, 2023], посвященное тому, насколько использование ChatGPT соответствует общепринятым определениям целей изучения иностранных языков. Самая большая проблема, отмеченная в исследовании, заключается в том, что использование ChatGPT не обеспечивает достаточного взаимодействия ни между студентами и преподавателями, ни между студентами, а также приводит к большей изоляции участников. Это неизбежная обратная сторона такого большого плюса использования любой технологии ИИ, как автономность и персонализация обучения. Поэтому, по мнению авторов, ChatGPT может больше подойти продвинутому учащемуся, целью которых является скорее погружение в иноязычный контент, чем изучение языка. Некоторые зарубежные исследователи приходят к выводу о том, что ChatGPT наиболее эффективен для развития навыков письма и пополнения словарного запаса [Jiang et al, 2023], но не для совершенствования навыков говорения и аудирования [Çakmak, 2022; Karatas et al., 2024]. В то же время есть работы, говорящие о преждевременности подобных выводов. Так, J. Mundiandy и M. Selvanathan провели исследование, направленное на изучение эффективности ChatGPT как инструмента партнерства в развитии навыков говорения учащихся ESL. Однако, следует заметить, что выводы о положительном влиянии ChatGPT на развитие навыков говорения были сделаны на основе того, как сами студенты оценивали собственные навыки [Mundiandy, Selvanathan, 2024].

В ряде исследований авторы делятся практическим опытом использования инструментов ИИ в образовательном процессе и приводят экспериментальные доказательства эффективности применения отдельных приложений и цифровых платформ на основе ИИ в процессе обучения иностранному языку в вузе. Популярным инструментом на базе ИИ является Twee.com, который значительно упрощает планирование уроков преподавателям английского языка и обеспечивает их инструментами для создания самого разнообразного образовательного контента, например, создает вопросы к видео, диалоги, статьи на любую тему и любом уровне, а также вопросы с выбором ответа и верные/ложные утверждения и многое другое всего за несколько секунд. Подобные языковые модели позволяют «существенно сократить время, затрачиваемое преподавателем на подготовку к занятию, быстро и качественно адаптировать содержание заня-

тий к потребностям группы без необходимости поиска сотен страниц интернета, скачивания файлов и интеллектуальной переработки их содержания» [Евдокимова, 2023, с. 189].

Представляет интерес исследование В. Ю. Лапиной, в котором студентам было предложено оценить тексты и упражнения, сгенерированные Twee.com, с точки зрения их привлекательности, информативности, степени сложности понимания содержания и восприятия лексических единиц по теме, а также определить авторство (человек или ИИ). Автор указывает, что подавляющему большинству студентов удалось правильно определить авторство материалов. Опрошенные отметили, что сгенерированные ИИ материалы оказались более доступными для понимания, однако, отдали предпочтение текстам и упражнениям, созданным людьми [Лапина, 2023].

Э. Г. Щебельская, В. В. Маер анализируют возможности интеллектуального интерфейса WriterSonic – универсальной нейросети с возможностью создания контекстного контента по разным шаблонам. Авторы отмечают, что данная платформа «позволяет работать в реальном времени над любым интернет-текстом ... давать подсказки по созданию и дальнейшему его улучшению (rephrasing, expanding, shortening, checking, editing, making a review, publishing и т. д.) или ставить свою задачу для нейросети в формате задания/ примера/ теста..., то есть она способна справляться с любой научно-профессиональной тематикой» [Щебельская, 2023, с. 79]. Достоинство WriterSonic в том, что платформа избегает плагиата, и на выходе получается на 100 % уникальный текст, а не набор цитат из других статей в интернете. Однако, авторы указывают на необходимость контроля со стороны преподавателя достоверности и актуальности сгенерированной информации, поскольку нейросеть может допускать фактологические ошибки.

Проблемы машинного перевода и машинной генерации текстов на примере приложения DeepL – нейронного машинного переводчика – обсуждаются в исследовании Е. В. Алференко. По форме организации взаимодействия программы и человека при машинном переводе DeepL представляет собой систему с постредактированием: исходный текст перерабатывается машиной, а человек-редактор исправляет результат. Автор отмечает, что перевод на русский получается близким к естественному языку. DeepL не дословно переводит все слова, а учитывает

конструкции и контекст. К преимуществу данного сервиса можно отнести способность исправить ошибки, подобрать более точные формулировки и даже поменять тон повествования во всем тексте.

В исследовании М. А. Кубраковой поставлена задача оценить эффективность двух приложений – мобильного тренажера слов ED Words, который использует метод интервальных повторов и является частью экосистемы EnglishDom, и игрового приложения ETABU, в котором игроки двух команд угадывают ключевые слова, представленные их товарищами по команде без использования запрещенных слов или жестов. Результаты проведенного эксперимента показали более эффективное усвоение материала при использовании приложений в противоположность традиционным методам запоминания слов [Кубракова, 2023].

Описывая опыт применения поисковой системы с ИИ [www.perplexity.ai](http://www.perplexity.ai), Л. Н. Мирошниченко и другие называют ее «лучшим ассистентом на базе ИИ для системы образования», потому что этот инструмент способен не только искать информацию в интернете, но и анализировать её, предлагая пользователям наиболее релевантные и детализированные ответы. Авторы указывают на такие преимущества данной платформы для преподавания иностранного языка в вузе, как возможность быстрой и качественной подготовки методических материалов, возможность интегрировать эту платформу в учебный процесс для развития навыков аудирования и речи, возможность получить методически обоснованный набор видов учебной деятельности, также возможен поиск достоверных источников для написания научных статей [Мирошниченко, 2023].

Таким образом, обобщая различные подходы к изучению влияния ИИ на преподавание иностранных языков, можно сделать вывод о том, что исследователи не только прилагают усилия для внедрения технологий ИИ в учебно-методическую деятельность, но и подвергают тщательному анализу и пристальному изучению наиболее содержательные характеристики подобных технологий. Проведенный анализ показал, что наиболее актуальными направлениями исследовательской деятельности являются следующие: 1) изучение перспектив и ограничений инструментов ИИ применительно к языковому образованию; 2) анализ лингводидактического потенциала ИИ; 3) исследование возможностей отдельных инструментов, таких как нейросети и

чат-боты (ChatGPT, WriterSonic), поисковые системы на их основе ([www.perplexity.ai](http://www.perplexity.ai)), приложения (DeepL, ED Words, ETABU,) и т. п.; 4) изучение эффективности инструментов ИИ и их влияние на мотивацию студентов при обучении иностранному языку; 5) история развития и периодизация технологий ИИ; 6) классификация инструментов ИИ в соответствии с целями языкового образования.

Следует отметить, что наибольший интерес исследователей вызывают такие аспекты, как преимущества и недостатки использования ИИ в обучении иностранным языкам, анализ конкретных обучающих инструментов на основе ИИ, среди которых наибольшим вниманием исследователей пользуется ChatGPT и возможности его эффективного внедрения в учебный процесс.

### Обсуждение результатов

Большинство исследователей данной проблемы единодушны в том, что инструменты ИИ обладают практически безграничными возможностями для повышения эффективности языкового образования. Поэтому не вызывает удивления тот факт, что использование ИИ более распространено в изучении иностранных языков (особенно английского языка), чем в любом другом преподаваемом предмете [Crompton et al., 2022]. Сравнивая платформы ИИ с традиционными технологиями преподавания иностранных языков, исследователи указывают на такие несомненные преимущества ИИ, как интерактивность, адаптивность, доступность, инновационность, гибкость, эффективность.

Одним из поразительных преимуществ ИИ в изучении второго языка является персонализация. Платформы для изучения языка на основе ИИ не только могут создавать персонализированный опыт обучения, основанный на индивидуальных предпочтениях и потребностях, но и отслеживают прогресс пользователей, выявляют сильные и слабые стороны и соответствующим образом адаптируют содержание. Технологии ИИ предлагают динамичную и интерактивную среду обучения, основанную на интересах и потребностях учащихся. С помощью интерактивных упражнений, викторин и игр учащиеся могут активно практиковать свои языковые навыки и получать немедленную обратную связь. Такой индивидуальный подход помогает максимально повысить мотивацию к обучению и предоставить студентам возможность прямого участия в формировании своей траектории обучения.

Системы ИИ уже приближаются к разговорной компетенции носителей языка. Поэтому они могут предложить ценную практику устной речи, письма и аудирования, могут эффективно выявлять и анализировать закономерности ошибок в использовании языка учащимися и таким образом удовлетворять потребности учащихся в обучении быстрее и результативнее, чем преподаватель-человек. ИИ может мгновенно сообщать учащемуся значение незнакомой лексики, объяснять сложные с культурной и лингвистической точек зрения отрывки и генерировать вопросы о прочитанном материале в режиме реального времени, обеспечивая более глубокое понимание лексики и грамматической структуры второго языка.

Другим важным преимуществом ИИ является доступность. Поскольку большинство приложений для изучения языка на основе ИИ доступны через планшеты, смартфоны или компьютеры, учащиеся могут изучать язык в любом месте и в любое время. Благодаря возможностям ИИ, изучение языка становится более удобным и гибким, позволяя учащимся вписывать изучение языка в свой плотный график. Сокращая разрыв между традиционной методикой изучения языка и современными технологическими достижениями, ИИ предоставляет обучающимся простой и экономически эффективный метод развития языковых навыков, а также возможность общаться с глобальными сообществами и искать новые пути личного и профессионального развития.

Инновационность инструментов ИИ трудно оспорима и проявляется в использовании передовых технологий. К таким технологиям относится машинное обучение, способное создавать самообучающиеся компьютерные системы; глубокое обучение как *вид машинного обучения с использованием многослойных нейронных сетей, которые самообучаются на большом наборе данных*, нейронный машинный перевод (*NMT – Neural Machine Translation*), в котором используется большая искусственная нейронная сеть для прогнозирования вероятности последовательности слов. Обработка естественного языка (*NLP – Natural Language Processing*) – это направление в машинном обучении, алгоритмы которого позволяют компьютерам обрабатывать, интерпретировать и генерировать устную и письменную человеческую речь, а также извлекать смысл, настроение, контекст и взаимосвязи из текстовых данных, облегчая такие задачи, как языковой перевод или пересказ текста. Технологи

ASR (*Automatic Speech Recognition*) преобразует устную речь в письменный текст, способна распознавать различные акценты, и непрерывно совершенствуется, приближаясь к человеческому уровню точности. Эта технология анализирует речь учащегося, оценивает точность и беглость речи и используется для тренировки произношения и разговорных навыков в режиме реального времени (например, в приложении для нативного изучения иностранных языков *Rosetta Stone*).

Однако, несмотря на многочисленные и многообещающие преимущества использования ИИ для изучения языка, важно также признать потенциальные ограничения и спорные аспекты его применения. По мнению многих исследователей и преподавателей-практиков, одним из основных ограничений является отсутствие взаимодействия с человеком. Без нюансов и сложностей человеческого общения программам изучения языка с ИИ трудно точно интерпретировать вводимые пользователем данные и реагировать на них. Например, этим программам может быть трудно понять сарказм или контекстуальные шутки, что может привести к недопониманию и разочарованию пользователей.

Более того, программы изучения языка с помощью ИИ часто не улавливают невербальные сигналы и эмоциональные нюансы, такие как тон голоса или выражение лица, которые являются важными аспектами взаимодействия с человеком. Следовательно, пользователи могут чувствовать себя оторванными и неудовлетворенными своим взаимодействием с программой ИИ. Изучение языка – сложный процесс, который включает в себя не только понимание грамматики и культурных нюансов, но и умение вести содержательные беседы. Инструменты ИИ неспособны обеспечить тот уровень глубины и понимания, на который способен преподаватель-человек. Несмотря на то, что ИИ обладает способностью демонстрировать эмоции, он не всегда верно интерпретирует имеющиеся у него данные и может давать некорректные реакции.

Кроме того, инструменты изучения языка с помощью ИИ могут иметь ограничения в понимании контекста и обеспечении точного перевода. Языки постоянно развиваются, и могут возникнуть ситуации, когда инструменты искусственного интеллекта не успевают за новейшими идиомами, сленгом или культурными аллюзиями. Они также могут испытывать трудности с двусмысленными предложениями или региональными акцентами.

Нельзя не отметить такой недостаток, как чрезмерная зависимость от технологий. Поскольку ответ на любой вопрос всегда находится под рукой, у студентов отсутствует мотивация полагаться на свою память и, соответственно, развивать ее такими скучными, но необходимыми традиционными способами, как заучивание новой лексики, тренировочные упражнения, пересказы и т. д. Поэтому нередки случаи, когда настоящего овладения речевыми навыками не происходит и студент крайне неуверенно себя чувствует в ситуациях реального иноязычного взаимодействия без технической поддержки. ИИ не может обеспечивать такой же уровень вовлеченности или аутентичного взаимодействия, как языковой партнер-человек. Поэтому, хотя ИИ может быть полезным инструментом, он не должен заменять потребность в человеческом взаимодействии и разговоре. Изучение языка – это не только изучение слов и правил грамматики, но и общение с другими людьми и практика разговорной речи в реальных жизненных ситуациях.

Качество и точность инструментов для изучения языка с использованием ИИ могут различаться. Некоторые инструменты могут быть более продвинутыми и эффективными, чем другие, поэтому крайне важно тщательно изучить и выбрать подходящий инструмент для конкретных потребностей в обучении. В данном контексте, на наш взгляд, чрезвычайно большое значение приобретает подготовка преподавателей к внедрению ИИ в языковой учебный процесс. Анализ литературы и наш собственный опыт демонстрирует, что, к сожалению, преподавателям иностранных языков негде получить систематизированную информацию по наиболее эффективным для их педагогической практики технологиям ИИ, не разработаны общие для всех методики их использования, нет понятных критериев оценивания их эффективности. Преподавателям приходится постигать этот новый аспект своей деятельности методом проб и ошибок, тратить на это много сил и времени, что часто является демотивирующим фактором. По этой причине возникает острая необходимость четко сформулировать разделяемое всеми пользователями понимание цифровой грамотности, критерии ее оценки и способы ее повышения как преподавателями, так и студентами. Необходима системная подготовка преподавателей иностранного языка к осознанию сущности инструментов ИИ, грамотному использованию их многочисленных преимуществ и знанию того, чего следует избегать.

Некоторые авторы высказывают вполне обоснованные, на наш взгляд, опасения относительно того, что доступность инструментов ИИ не позволяет адекватно оценить вклад учащегося в выполнение самостоятельного задания [Ковальчук, 2023]. «Преподаватели могут предполагать, что онлайн-экзамены с минимальным контролем безопасны по таким заданиям, как понимание текста, где ответы вряд ли будут легко доступны онлайн. Однако <...> наше исследование демонстрирует получение правильных ответов в течение нескольких минут. В то же время существуют опасения, что ChatGPT может быть использован для мошенничества при оценке результатов» [Winter].

Этические соображения и проблемы конфиденциальности также являются важными факторами, которые необходимо учитывать при изучении языков с использованием ИИ. Внедрению инструментов ИИ в повседневную педагогическую практику могут мешать страхи, вызванные современными технологиями. К ним относятся, например, страх предоставления личной информации, так как непонятно, кто имеет к ней доступ и каким образом она хранится. Поэтому защита пользовательских данных является одной из серьезнейших проблем. Системы изучения языков с использованием ИИ должны уделять приоритетное внимание защите личной информации, гарантируя, что она не будет использована не по назначению или уязвима для кибератак. Кроме того, должны быть созданы четкие и прозрачные механизмы согласия, позволяющие пользователям контролировать данные, которыми они делятся. Следует упомянуть еще одну этическую проблему, связанную с использованием ИИ. Это риск того, что технология может быть использована для закрепления вредных стереотипов или усиления существующих предубеждений. Стремление к соблюдению этических стандартов при изучении языка с помощью ИИ будет способствовать доверию и доступности для всех пользователей. В этой связи как студентам, так преподавателям необходимо уделять внимание развитию навыков цифровой грамотности, то есть знаний и умений, которые необходимы для безопасного и эффективного использования цифровых технологий и ресурсов.

Обзор литературы выявил несколько интересных, на наш взгляд, аспектов в исследовании использования ИИ для обучения языкам, которые требуют дальнейшего изучения. Во-первых, львиная доля исследований ИИ в обучении английскому языку проводится в странах Азии,

хотя наиболее видными игроками в сфере преподавания английского языка являются США и Великобритания. Во-вторых, большинство работ по внедрению ИИ в процесс обучения проводится в контексте высшей школы. По этой причине необходимы исследования в более широких контекстах. В-третьих, основными направлениями исследований стали продуктивные языковые навыки, а именно, говорение и письмо, где ИИ показывает наибольшую эффективность. Возникает вопрос о том, насколько инструменты ИИ подходят для развития рецептивных языковых навыков на разных этапах их формирования. В-четвертых, большая часть исследований сфокусирована на положительных аспектах использования ИИ в обучении, на тех возможностях, которые он открывает для пользователей. Указание на проблемы, как правило, носят характер кратких замечаний после впечатляющего списка достоинств данной технологии. Вызовы, которые бросает нам использование ИИ, требуют дальнейшего глубокого и системного изучения.

### Заключение

Со всей определенностью можно утверждать, что во всех привлеченных к анализу исследованиях сделан безоговорочный вывод о растущей роли технологий в образовании и о том, что применение ИИ следует признать императивом развития современного образования. Все исследователи сходятся во мнении, что ресурсы на основе ИИ необходимо рассматривать как вспомогательный инструмент в руках преподавателя, который не может заменить личность преподавателя для студента, а наоборот, повышает значимость роли преподавателя, так как технологии значительно расширяют его возможности. Существенно, что именно преподавателя считают «наиболее важным фактором раскрытия потенциала технологий для совершенствования учебно-методической деятельности» [Даггэн, 2020, с. 9]. Более того, большинство авторов убеждены в том, что ИИ не должен заменять реальную коммуникацию, поскольку подобные ресурсы неспособны обеспечить эффективность процесса обучения и достижение необходимого результата.

Только в результате проверки временем мы сможем ответить на вопрос о том, заменит ли ИИ преподавателя в университетской аудитории. Однако, большинство исследователей склоняются к мысли, что никогда не исчезнет потребность в аутентичном общении со всеми интеллектуальными усилиями, которые оно подразумевает, ведь

только бросая вызов самим себе, мы растем как личности. ИИ вполне может освоить азы коммуникации, но вряд ли он сможет уловить наши эмоции и наши характеры, которые, в конце концов, уникальны у каждого из нас. Тем не менее, индустрии языкового образования, несомненно, придется адаптироваться к новому миру, где искусственный интеллект играет важную роль в лингвистическом посредничестве, преподавании и обучении. С нашей стороны было бы разумно начать активно размышлять о роли, которую мы хотим, чтобы ИИ играл в будущем, и чтобы его возможности в конечном счете использовались для поддержки образовательной отрасли, а не для ее депрофессионализации или замены.

ИИ революционизирует языковое образование, предлагая инновационные решения для учащихся. Платформы для изучения языков с применением ИИ используют передовые алгоритмы для анализа данных и оптимизации персонализированного процесса обучения. Эти платформы обеспечивают мгновенную обратную связь и интерактивные мероприятия для повышения уровня владения языком. Преподаватели иностранных языков, работающие с системами ИИ, могут имитировать реальные разговоры и предоставлять контекстуализированный опыт обучения. В дополнение к этому, ИИ может обрабатывать большие объемы данных, выявлять распространенные ошибки и соответствующим образом адаптировать уроки. Будущее языкового образования заключается в использовании технологий ИИ для содействия иммерсивному изучению языка.

Использование ИИ потенциально может значительно улучшить традиционные учебные процессы. Предоставляя персонализированный и адаптивный опыт обучения, платформы для изучения языков с ИИ могут удовлетворить уникальные потребности каждого студента, помогая совершенствовать языковые навыки в его собственном темпе. Эта прорывная технология дает доступ к обширным языковым ресурсам в любое время и в любом месте, обеспечивая непрерывность обучения.

Несмотря на эти многообещающие достижения, важно отметить, что ИИ не является автономным решением для изучения второго языка. Взаимодействие с людьми, погружение в культуру и традиционное обучение в классе остаются важными компонентами эффективного овладения языком. Однако ИИ может значительно улучшить эти традиционные методы, предостав-

ля персонализированный, доступный и инновационный опыт обучения. Использование ИИ в процессе освоения иностранного языка на практике подтвердило безусловную эффективность. По этой причине продуманное и уместное внедрение ИИ в языковые университетские программы обеспечивает развитие необходимых коммуникативных компетенций у студентов вузов. При этом участие преподавателей имеет решающее значение для разработки и реализации языковых курсов на основе ИИ. Рациональное сочетание традиционной методики и новейших технологий ИИ, несомненно, будет способствовать повышению эффективности языкового образования.

В заключение следует подчеркнуть, что, несмотря на преимущества искусственного интеллекта, пока не идет речи о замене преподавателей-людей в университетской аудитории. Многим студентам для комфортного обучения требуется взаимодействие с человеком, и маловероятно, что ИИ способен учитывать психологические потребности учащихся, которые хорошо понимают преподаватели-люди. В то время как ИИ может значительно улучшить обучение языку, присутствие преподавателя-человека необходимо для чуткого личного руководства. Представляется обоснованным предположение о том, что будущее языкового образования будет заключаться в гармоничной интеграции ИИ в процесс обучения иностранному языку под руководством преподавателя-человека.

#### Библиографический список

1. Афанасьева О. В. Особенности применения чат-ботов с искусственным интеллектом для формирования коммуникативной компетенции на иностранном языке / О. В. Афанасьева, Ю. А. Гагарин // Вестник Московского информационно-технологического университета – Московского архитектурно-строительного института. 2023. № 2. С. 107–112. DOI 10.52470/2619046X\_2023\_2\_107. EDN DRRESI.
2. Губик С. В. Развитие цифровых навыков в обучении английскому языку / С. В. Губик, Э. Р. Шакирова // Ярославский педагогический вестник. 2023. № 4(133). С. 75–83. DOI 10.20323/1813-145X\_2023\_4\_133\_75. EDN XGHHYU.
3. Дагэн С. Искусственный интеллект в образовании: Изменение темпов обучения. Аналитическая записка ИИТО ЮНЕСКО. URL: <https://iite.unesco.org/ru/publications/iskusstvennyj-intellekt-v-obrazovanii-izmenenie-tempov-obucheniya/> (дата обращения: 18.09.2024).
4. Диденко Э. Н. Потенциал использования чат-ботов при обучении английскому языку студентов экономических направлений подготовки // Мир науки, культуры, образования. 2023. № 4(101). С. 27–29. DOI 10.24412/1991-5497-2023-4101-27-29. EDN XNJWYF.
5. Ивахненко Е. Н. ChatGPT в высшем образовании и науке: угроза или ценный ресурс? / Е. Н. Ивахненко, В. С. Никольский // Высшее образование в России. 2023. № 4. С. 9–22.
6. Евдокимова М. Г. Лингводидактический потенциал систем искусственного интеллекта / М. Г. Евдокимова, Р. Т. Агамалиев // Экономические и социально-гуманитарные исследования. 2023. № 2 (38). С. 173–191. <https://doi.org/10.24151/2409-1073-2023-2-173-191>. EDN: EPHUOK.
7. Ковальчук С. В. Применение искусственного интеллекта для обучения иностранному языку в вузе / С. В. Ковальчук, И. А. Тараненко, М. Б. Устинова // Современные проблемы науки и образования. 2023. № 6. С. 1. DOI 10.17513/spno.33000. EDN: BARODP.
8. Курбакова М. А. Эффективные приложения для изучения иностранного языка // Ярославский педагогический вестник. 2023. № 2 (131). С. 101–108. [http://dx.doi.org/10.20323/1813-145X\\_2023\\_2\\_131\\_101](http://dx.doi.org/10.20323/1813-145X_2023_2_131_101).
9. Лавриненко И. Ю. Использование чат-ботов GPT в процессе обучения английскому языку в неязыковом вузе: теоретический аспект // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. 2023. Т. 12, № 2. С. 18–25. DOI: 10.24412/2225-8264-2023-2-18-25. EDN: UIAZUW.
10. Лапина В. Ю. Искусственный интеллект в преподавании иностранных языков // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2023. № 10-1(85). С. 149–152. DOI: 10.24412/2500-1000-2023-10-1-149-152. EDN: BXTENF.
11. Максимова Е. А. Реализация лингводидактического потенциала методов искусственного интеллекта / Е. А. Максимова, Г. А. Никитина, С. А. Шилова // Известия Саратовского университета. Новая серия: Акмеология образования. Психология развития. 2023. Т. 12, вып. 2 (46). С. 114–122. <https://doi.org/10.18500/2304-9790-2023-12-2-114-122>, EDN: XIONVA.
12. Мирошниченко Л. Н. Возможности применения искусственного интеллекта в практике обучения иностранному языку в вузе / Л. Н. Мирошниченко, Ю. А. Прокопенко, Е. В. Шемаева, С. Я. Янутик // Казанская наука. 2023. № 12. С. 44–46. EDN KGQAJR.
13. Петрова М. Г. Искусственный интеллект в методике преподавания иностранных языков // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. 2020. № 5-2. С. 62–66. DOI: 10.37882/2223-2982.2020.05-2.17. EDN: JRVZNU.
14. Плохотнюк О. С. Особенности разработки вариативных тестовых заданий с использованием чат-бота с искусственным интеллектом ChatGPT в обучении будущих педагогов иностранному языку // Вестник МГПУ. Серия: Информатика и информатизация образования. 2023. № 3(65). С. 107–115. DOI: 10.25688/2072-9014.2023.65.3.10. EDN: AKJNYD.

15. Сысоев П. В. Чат-боты в обучении иностранному языку: преимущества и спорные вопросы / П. В. Сысоев, Е. М. Филатов // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2023. Т. 28, № 1. С. 66–72. <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2023-28-1-66-72>.
16. Титова С. В. Этапы цифровизации языкового образования в XX–XXI вв. / С. В. Титова, М. В. Староверова // Вестник Московского университета. Серия 19: Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2023. № 3. С. 25–45. DOI: 10.55959/MSU-2074-1588-19-26-3-2. EDN: UBIXJF.
17. Фомин М. А. Возможности применения технологий искусственного интеллекта при изучении иностранного языка в вузе / М. А. Фомин, Н. Е. Садовиков. URL: <https://molnaukaelsu.ru/data/uploads/issues/2022/2022-03-06.pdf> (дата обращения: 20.09.2024).
18. Щебельская Э. Г. Применение искусственного интеллекта в преподавании иностранного языка в неязыковом вузе / Э. Г. Щебельская, В. В. Маер // Мир науки, культуры, образования. 2023. № 5(102). С. 76–81. DOI: 10.24412/1991-5497-2023-5102-76-81. EDN: NIKSWL.
19. Al Mukhallafi T. R. Using Artificial Intelligence for Developing English Language Teaching / Learning: An Analytical Study from University Students' Perspective // International Journal of English Linguistics; Vol. 10. № 6. 2020. P. 40–53.
20. Betal Asim Enhancing Second Language Acquisition through Artificial Intelligence (AI): Current Insights and Future Directions. Journal for Research Scholars and Professionals of English Language Teaching. 2023. 7. 10.54850/jrspelt.7.39.003. URL: [https://www.researchgate.net/publication/374189671\\_Enhancing\\_Second\\_Language\\_Acquisition\\_through\\_Artificial\\_Intelligence\\_AI\\_Current\\_Insights\\_and\\_Future\\_Directions](https://www.researchgate.net/publication/374189671_Enhancing_Second_Language_Acquisition_through_Artificial_Intelligence_AI_Current_Insights_and_Future_Directions).
21. Çakmak F. Chatbot-human interaction and its effects on EFL students' L2 speaking performance and speaking anxiety. Novitas-ROYAL (Research on Youth and Language), 16(2), 113–131. (2022). URL: [https://www.researchgate.net/publication/364933879\\_Chatbot-Human\\_Interaction\\_and\\_Its\\_Effects\\_on\\_EFL\\_Students'\\_L2\\_Speaking\\_Performance\\_and\\_Anxiety](https://www.researchgate.net/publication/364933879_Chatbot-Human_Interaction_and_Its_Effects_on_EFL_Students'_L2_Speaking_Performance_and_Anxiety).
22. Crompton H., Jones M. V. and Burke D. Affordances and Challenges of Artificial Intelligence in K-12 Education: A Systematic Review. Journal of Research on Technology in Education, 2022. 56, 248–268. <https://doi.org/10.1080/15391523.2022.2121344>.
23. Vall R. R. F., Araya F. G. Exploring the Benefits and Challenges of AI-Language Learning Tools // International Journal of Social Sciences and Humanities Invention 10 (01): 7569-7576. 2023. <https://DOI:10.18535/ijsshi/v10i01.02> ISSN: 2349-2031.
24. Winter J. C. Can ChatGPT Pass High School Exams on English Language Comprehension? International Journal of Artificial Intelligence in Education. 2023. <https://doi.org/10.1007/s40593-023-00372-z>.
25. Gawate S. Artificial Intelligence (AI) Based Instructional Programs in Teaching-Learning of English Language. 2019. <https://doi.org/10.33329/ijelr.64.69>.
26. Ghafar Zanyar & Heshw, & Salh, Faiqa & Abdulrahim, Marya & Sayran, & Farxha, Sabah & Arf, Sima & Rubar, & Rahim, Ismail. (2023). The Role of Artificial Intelligence Technology on English Language Learning: A Literature Review. Canadian Journal of Language and Literature Studies. 3. 17-31. 10.53103/cjlls.v3i2.87. [https://www.researchgate.net/publication/369142891\\_The\\_Role\\_of\\_Artificial\\_Intelligence\\_Technology\\_on\\_English\\_Language\\_Learning\\_A\\_Literature\\_Review](https://www.researchgate.net/publication/369142891_The_Role_of_Artificial_Intelligence_Technology_on_English_Language_Learning_A_Literature_Review)
27. Habeb Al-Obaydi L., Pikhart M., & Klimova B. ChatGPT and the General Concepts of Education: Can Artificial Intelligence-Driven Chatbots Support the Process of Language Learning? International Journal of Emerging Technologies in Learning. 2023 (IJET), 18(21), pp. 39–50. <https://doi.org/10.3991/ijet.v18i21.42593>.
28. Healey Justin. Artificial Intelligence (Volume 450). Thirroul: The Spinney Press, 2020. <<https://library.camhigh.vic.edu.au/ais/downloadfile/Qj0xOTU1NDk1NTgmVT02Mjk3OQ==/Artificial%20Intelligence.pdf>> [accessed 18 March 2021].
29. Huang X., Zou D., Cheng G., Chen X., & Xie H. Trends, Research Issues and Applications of Artificial Intelligence in Language Education. Educational Technology & Society, 2023. 26(1), 112–131. [https://doi.org/10.30191/ETS.202301\\_26\(1\).0009](https://doi.org/10.30191/ETS.202301_26(1).0009).
30. Hwang, G. J., Xie H., Wah B. W., & Gašević, D. Vision, challenges, roles and research issues of Artificial Intelligence in Education. Computers and Education: Artificial Intelligence, 1, 100001. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100001>
31. Jiang Zilu & Xu, Zexin & Pan, Zilong & He, Jingwen & Xie, Kui. Exploring the Role of Artificial Intelligence in Facilitating Assessment of Writing Performance in Second Language Learning. Languages. 8. 247. 10.3390/languages8040247. [https://www.researchgate.net/publication/374929021\\_Exploring\\_the\\_Role\\_of\\_Artificial\\_Intelligence\\_in\\_Facilitating\\_Assessment\\_of\\_Writing\\_Performance\\_in\\_Second\\_Language\\_Learning](https://www.researchgate.net/publication/374929021_Exploring_the_Role_of_Artificial_Intelligence_in_Facilitating_Assessment_of_Writing_Performance_in_Second_Language_Learning)
32. Lee D., Kim Hh. & Sung SH. Development research on an AI English learning support system to facilitate learner-generated-context-based learning. Education Tech Research Dev 71, 629–666. 2023. <https://doi.org/10.1007/s11423-022-10172-2> <https://rdcu.be/dLt8w>.
33. Liu MingYang. Exploring the Application of Artificial Intelligence in Foreign Language Teaching: Challenges and Future Development. SHS Web of Conferences. 168. 10.1051/shsconf/202316803025. 2023. [https://www.researchgate.net/publication/370865492\\_Exploring\\_the\\_Application\\_of\\_Artificial\\_Intelligence\\_in\\_Foreign\\_Language\\_Teaching\\_Challenges\\_and\\_Future\\_Development](https://www.researchgate.net/publication/370865492_Exploring_the_Application_of_Artificial_Intelligence_in_Foreign_Language_Teaching_Challenges_and_Future_Development)
34. Luan H., Geczy P., Lai H., Gobert J., Yang S. J., Ogata H., Baltes J., Guerra R., Li P., & Tsai C. C. Challenges and future directions of big data and artificial intel-

ligence in education. *Frontiers in Psychology*, 11. 2020. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.580820>.

35. Muniandy J., Selvanathan M. ChatGPT, a partnering tool to improve ESL learners' speaking skills: Case study in a Public University, Malaysia // *Teaching Public Administration* 2024, Vol. 0 (0) 1-17, URL: [https://www.researchgate.net/publication/377785961\\_ChatGPT\\_a\\_partnering\\_tool\\_to\\_improve\\_ESL\\_learners%27\\_speaking\\_skills\\_Case\\_study\\_in\\_a\\_Public\\_University\\_Malaysia](https://www.researchgate.net/publication/377785961_ChatGPT_a_partnering_tool_to_improve_ESL_learners%27_speaking_skills_Case_study_in_a_Public_University_Malaysia).

36. Pokrivcakova Silvia. Preparing teachers for the application of AI-powered technologies in foreign language education. *Journal of Language and Cultural Education*. 2019. 7. 135-153. 10.2478/jolace-2019-0025. URL:

[https://www.researchgate.net/publication/338191547\\_Preparing\\_teachers\\_for\\_the\\_application\\_of\\_AI-powered\\_technologies\\_in\\_foreign\\_language\\_education](https://www.researchgate.net/publication/338191547_Preparing_teachers_for_the_application_of_AI-powered_technologies_in_foreign_language_education).

37. Schmidt, Torben & Strasser, Thomas. Artificial Intelligence in Foreign Language Learning and Teaching: A CALL for Intelligent Practice. May 2022. 33. 165–184. URL:

[https://www.researchgate.net/publication/360929120\\_Artificial\\_Intelligence\\_in\\_Foreign\\_Language\\_Learning\\_and\\_Teaching\\_A\\_CALL\\_for\\_Intelligent\\_Practice](https://www.researchgate.net/publication/360929120_Artificial_Intelligence_in_Foreign_Language_Learning_and_Teaching_A_CALL_for_Intelligent_Practice).

38. Son, Jeong-Bae & Ružić, Natasha & Philpott, Andrew. Artificial intelligence technologies and applications for language learning and teaching. *Journal of China Computer-Assisted Language Learning*. 2023. 10.1515/jccall-2023-0015. URL:

[https://www.researchgate.net/publication/373948077\\_Artificial\\_intelligence\\_technologies\\_and\\_applications\\_for\\_language\\_learning\\_and\\_teaching](https://www.researchgate.net/publication/373948077_Artificial_intelligence_technologies_and_applications_for_language_learning_and_teaching)

39. Wang R., Research on Artificial Intelligence Promoting English Learning Change. *Proceedings of the 3-rd International Conference on Economics and Management, Education, Humanities and Social Sciences (EMEHS 2019)*, Suzhou City, China. <https://doi.org/10.2991/emehs-19.2019.79>.

40. Yang S. J., Ogata H., Matsui T., & Chen, N. S. Human-centered artificial intelligence in education: Seeing the invisible through the visible. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100008. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100008>.

41. Zhang K., & Aslan A. B. AI technologies for education: Recent research & future directions. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2021. 100025. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100025>.

42. Zilberman A. AI Revolution and Learning a Foreign Language // *EdTechReview*, Feb. 16, 2024. URL: <https://www.edtechreview.in/trends-insights/insights/ai-revolution-and-learning-a-foreign-language/>.

#### Reference list

1. Afanas'eva O. V. Osobennosti primeneniya chat-botov s iskusstvennym intellektom dlja formirovaniya komunikativnoj kompetencii na inostrannom jazyke = Features of the use of chat bots with artificial intelligence for the formation of communicative competence in a foreign language / O. V. Afanas'eva, Ju. A. Gagarin // *Vestnik*

Moskovskogo informacionno-tehnologicheskogo universiteta – Moskovskogo arhitekturno-stroitel'nogo instituta. 2023. № 2. S. 107–112. DOI 10.52470/2619046X\_2023\_2\_107. EDN DRRESI.

2. Gubik S. V. Razvitie cifrovyyh navykov v obuchenii anglijskomu jazyku = Developing digital skills in teaching English / S. V. Gubik, Je. R. Shakirova // *Jaroslavskij pedagogicheskij vestnik*. 2023. № 4(133). S. 75–83. DOI 10.20323/1813-145X\_2023\_4\_133\_75. EDN XGHHYM.

3. Daggjen S. Iskusstvennyj intellekt v obrazovanii: Izmenenie tempov obuchenija. *Analiticheskaja zapiska IITO JuNESKO = Artificial intelligence in education: Changing learning rates. IITO UNESCO Executive Summary*. URL: <https://iite.unesco.org/ru/publications/iskusstvennyj-intellekt-v-obrazovanii-izmenenie-tempov-obuchenija/> (data obrasheniya: 18.09.2024).

4. Didenko Je. N. Potencial ispol'zovaniya chat-botov pri obuchenii anglijskomu jazyku studentov jekonomicheskikh napravlenij podgotovki = Potential of using chatbots when teaching English to students of economic areas of training // *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya*. 2023. № 4(101). S. 27–29. DOI 10.24412/1991-5497-2023-4101-27-29. EDN XNJWYF.

5. Ivahnenko E. N. ChatGPT v vysshem obrazovanii i nauke: ugroza ili cennyj resurs? = ChatGPT in higher education and science: a threat or a valuable resource? / E. N. Ivahnenko, V. S. Nikol'skij // *Vyshee obrazovanie v Rossii*. 2023. № 4. S. 9–22.

6. Evdokimova M. G. Lingvodidakticheskij potencial sistem iskusstvennogo intellekta = Lingvodidactic potential of artificial intelligence systems / M. G. Evdokimova, R. T. Agamaliev // *Jekonomicheskie i social'no-gumanitarnye issledovaniya*. 2023. № 2 (38). S. 173–191. <https://doi.org/10.24151/2409-1073-2023-2-173-191>. EDN: EPHUOK.

7. Koval'chuk S. V. Primenenie iskusstvennogo intellekta dlja obuchenija inostrannomu jazyku v vuze = The use of artificial intelligence for teaching a foreign language at a university / S. V. Koval'chuk, I. A. Taranenko, M. B. Ustinova // *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 2023. № 6. S. 1. DOI 10.17513/spno.33000. EDN: BARODP.

8. Kurbakova M. A. Jefferktivnye prilozheniya dlja izuchenija inostrannogo jazyka = Effective applications for learning a foreign language // *Jaroslavskij pedagogicheskij vestnik*. 2023. № 2 (131). S. 101–108. [http://dx.doi.org/10.20323/1813-145X\\_2023\\_2\\_131\\_101](http://dx.doi.org/10.20323/1813-145X_2023_2_131_101).

9. Lavrinenko I. Ju. Ispol'zovanie chat-botov GPT v processe obuchenija anglijskomu jazyku v nejazykovom vuze: teoreticheskij aspekt = The use of GPT chatbots in the process of teaching English at a non-linguistic university: a theoretical aspect // *Vestnik Sibirskogo instituta biznesa i informacionnyh tehnologij*. 2023. T. 12, № 2. S. 18–25. DOI: 10.24412/2225-8264-2023-2-18-25. EDN: UIAZUW.

10. Lapina V. Ju. Iskusstvennyj intellekt v prepodavanii inostrannyh jazykov = Artificial intelligence in teaching foreign languages // *Mezhdunarodnyj zhurnal*

gumanitarnykh i estestvennykh nauk. 2023. № 10-1(85). S. 149–152. DOI: 10.24412/2500-1000-2023-10-1-149-152. EDN: BXTENF.

11. Maksimova E. A. Realizacija lingvodidakticheskogo potenciala metodov iskusstvennogo intellekta = Realization of the linguodidactic potential of artificial intelligence methods / E. A. Maksimova, G. A. Nikitina, S. A. Shilova // Izvestija Saratovskogo universiteta. Novaja serija. Serija: Akmeologija obrazovanija. Psihologija razvitiija. 2023. T. 12, vyp. 2 (46). S. 114–122. <https://doi.org/10.18500/2304-9790-2023-12-2-114-122>, EDN: XIONVA.

12. Miroshnichenko L. N. Vozmozhnosti primenenija is-kusstvennogo intellekta v praktike obuchenija inostrannomu jazyku v vuze = Possibilities of using artificial intelligence in the practice of teaching a foreign language at a university / L. N. Miroshnichenko, Ju. A. Prokopenko, E. V. Shemaeva, S. Ja. Janutik // Kazanskaja nauka. 2023. № 12. S. 44-46. EDN KGQAJP.

13. Petrova M. G. Iskusstvennyj intellekt v metodike prepodavanija inostrannykh jazykov = Artificial intelligence in the methodology of teaching foreign languages // Sovremennaja nauka: aktual'nye problemy teorii i praktiki. Serija: Gumanitarnye nauki. 2020. № 5-2. S. 62–66. DOI: 10.37882/2223-2982.2020.05-2.17. EDN: JRVZNU.

14. Plohotnjuk O. S. Osobennosti razrabotki variativnykh testovykh zadaniij s ispol'zovaniem chat-bota s iskusstvennym intellektom ChatGPT v obuchenii budushih pedagogov inostrannomu jazyku = Features of the development of variable test tasks using a chat bot with artificial intelligence ChatGPT in teaching future teachers a foreign language // Vestnik MGPU. Serija: Informatika i informatizacija obrazovanija. 2023. № 3(65). S. 107–115. DOI: 10.25688/2072-9014.2023.65.3.10. EDN: AKJNYD.

15. Sysoev P. V. Chat-boty v obuchenii inostrannomu jazyku: preimushhestva i spornye voprosy = Chatbots in foreign language learning: benefits and controversial issues / P. V. Sysoev, E. M. Filatov // Vestnik Tambovskogo universiteta. Serija: Gumanitarnye nauki. 2023. T. 28, № 1. S. 66–72. <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2023-28-1-66-72>.

16. Titova S. V. Jetapy cifrovizacii jazykovogo obrazovanija v HH–HHI vv. = Stages of digitalization of language education in the XX–XXI centuries. / S. V. Titova, M. V. Staroverova // Vestnik Moskovskogo universiteta. Serija 19: Lingvistika i mezhkul'turnaja kommunikacija. 2023. № 3. S. 25–45. DOI: 10.55959/MSU-2074-1588-19-26-3-2. EDN: UBIXJF.

17. Fomin M. A. Vozmozhnosti primenenija tehnologij iskusstvennogo intellekta pri izuchenii inostrannogo jazyka v vuze = Possibilities of using artificial intelligence technologies when learning a foreign language at a university / M. A. Fomin, N. E. Sadovikov. URL: <https://molnaukaelsu.ru/data/uploads/issues/2022/2022-03-06.pdf> (data obrashhenija: 20.09.2024).

18. Shhebel'skaja Je. G. Primenenie iskusstvennogo intellekta v prepodavanii inostrannogo jazyka v nejazykovom vuze = The use of artificial intelligence in teaching a foreign language at a non-linguistic university /

Je. G. Shhebel'skaja, V. V. Maer // Mir nauki, kul'tury, obrazovanija. 2023. № 5(102). S. 76–81. DOI: 10.24412/1991-5497-2023-5102-76-81. EDN: NIKSWL.

19. Al Mukhallafi T. R. Using Artificial Intelligence for Developing English Language Teaching / Learning: An Analytical Study from University Students' Perspective // International Journal of English Linguistics; Vol. 10. № 6. 2020. P. 40–53.

20. Betal Asim Enhancing Second Language Acquisition through Artificial Intelligence (AI): Current Insights and Future Directions. Journal for Research Scholars and Professionals of English Language Teaching. 2023. 7. 10.54850/jrspelt.7.39.003. URL: [https://www.researchgate.net/publication/374189671\\_Enhancing\\_Second\\_Language\\_Acquisition\\_through\\_Artificial\\_Intelligence\\_AI\\_Current\\_Insights\\_and\\_Future\\_Directions](https://www.researchgate.net/publication/374189671_Enhancing_Second_Language_Acquisition_through_Artificial_Intelligence_AI_Current_Insights_and_Future_Directions).

21. Çakmak F. Chatbot-human interaction and its effects on EFL students' L2 speaking performance and speaking anxiety. Novitas-ROYAL (Research on Youth and Language), 16(2), 113–131. (2022). URL: [https://www.researchgate.net/publication/364933879\\_Chatbot-Human\\_Interaction\\_and\\_Its\\_Effects\\_on\\_EFL\\_Students'\\_L2\\_Speaking\\_Performance\\_and\\_Anxiety](https://www.researchgate.net/publication/364933879_Chatbot-Human_Interaction_and_Its_Effects_on_EFL_Students'_L2_Speaking_Performance_and_Anxiety).

22. Crompton H., Jones M. V. and Burke D. Affordances and Challenges of Artificial Intelligence in K-12 Education: A Systematic Review. Journal of Research on Technology in Education, 2022. 56, 248–268. <https://doi.org/10.1080/15391523.2022.2121344>.

23. Vall R. R. F., Araya F. G. Exploring the Benefits and Challenges of AI-Language Learning Tools // International Journal of Social Sciences and Humanities Invention 10 (01): 7569-7576. 2023. <https://doi.org/10.18535/ijsshi/v10i01.02> ISSN: 2349-2031.

24. Winter J.C. Can ChatGPT Pass High School Exams on English Language Comprehension? International Journal of Artificial Intelligence in Education. 2023. <https://doi.org/10.1007/s40593-023-00372-z>.

25. Gawate S. Artificial Intelligence (AI) Based Instructional Programs in Teaching-Learning of English Language. 2019. <https://doi.org/10.33329/ijelr.64.69>.

26. Ghafar Zanyar & Heshw, & Salh, Faiqa & Abdulrahim, Marya & Sayran, & Farxha, Sabah & Arf, Sima & Rubar, & Rahim, Ismail. (2023). The Role of Artificial Intelligence Technology on English Language Learning: A Literature Review. Canadian Journal of Language and Literature Studies. 3. 17-31. 10.53103/cjlls.v3i2.87. [https://www.researchgate.net/publication/369142891\\_The\\_Role\\_of\\_Artificial\\_Intelligence\\_Technology\\_on\\_English\\_Language\\_Learning\\_A\\_Literature\\_Review](https://www.researchgate.net/publication/369142891_The_Role_of_Artificial_Intelligence_Technology_on_English_Language_Learning_A_Literature_Review)

27. Habeb Al-Obaydi L., Pikhart M., & Klimova B. ChatGPT and the General Concepts of Education: Can Artificial Intelligence-Driven Chatbots Support the Process of Language Learning? International Journal of Emerging Technologies in Learning. 2023 (IJET), 18(21), pp. 39–50. <https://doi.org/10.3991/ijet.v18i21.42593>.

28. Healey Justin. Artificial Intelligence (Volume 450). Thirroul: The Spinney Press, 2020. <<https://library.camhigh.vic.edu.au/ais/download>

adfile/Qj0xOTU1NDk1NTgmVT0

2Mjk3OQ==/Artificial%20Intelligence.pdf> [accessed 18 March 2021].

29. Huang X., Zou D., Cheng G., Chen X., & Xie H. Trends, Research Issues and Applications of Artificial Intelligence in Language Education. *Educational Technology & Society*, 2023. 26(1), 112–131. [https://doi.org/10.30191/ETS.202301\\_26\(1\).0009](https://doi.org/10.30191/ETS.202301_26(1).0009).

30. Hwang, G. J., Xie H., Wah B. W., & Gašević, D. Vision, challenges, roles and research issues of Artificial Intelligence in Education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 1, 100001. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100001>

31. Jiang Zilu & Xu, Zexin & Pan, Zilong & He, Jingwen & Xie, Kui. Exploring the Role of Artificial Intelligence in Facilitating Assessment of Writing Performance in Second Language Learning. *Languages*. 8. 247. 10.3390/languages8040247.

2023[https://www.researchgate.net/publication/374929021\\_Exploring\\_the\\_Role\\_of\\_Artificial\\_Intelligence\\_in\\_Facilitating\\_Assessment\\_of\\_Writing\\_Performance\\_in\\_Second\\_Language\\_Learning](https://www.researchgate.net/publication/374929021_Exploring_the_Role_of_Artificial_Intelligence_in_Facilitating_Assessment_of_Writing_Performance_in_Second_Language_Learning)

32. Lee D., Kim Hh. & Sung SH. Development research on an AI English learning support system to facilitate learner-generated-context-based learning. *Education Tech Research Dev* 71, 629–666. 2023. <https://doi.org/10.1007/s11423-022-10172-2> <https://rdcu.be/dLt8w>.

33. Liu MingYang. Exploring the Application of Artificial Intelligence in Foreign Language Teaching: Challenges and Future Development. *SHS Web of Conferences*. 168. 10.1051/shsconf/202316803025. 2023. [https://www.researchgate.net/publication/370865492\\_Exploring\\_the\\_Application\\_of\\_Artificial\\_Intelligence\\_in\\_Foreign\\_Language\\_Teaching\\_Challenges\\_and\\_Future\\_Development](https://www.researchgate.net/publication/370865492_Exploring_the_Application_of_Artificial_Intelligence_in_Foreign_Language_Teaching_Challenges_and_Future_Development)

34. Luan H., Geczy P., Lai H., Gobert J., Yang S. J., Ogata H., Baltés J., Guerra R., Li P., & Tsai C. C. Challenges and future directions of big data and artificial intelligence in education. *Frontiers in Psychology*, 11. 2020. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.580820>.

35. Muniandy J., Selvanathan M. ChatGPT, a partnering tool to improve ESL learners' speaking skills: Case study in a Public University, Malaysia // *Teaching Public Administration* 2024, Vol. 0 (0) 1-17, URL:

[https://www.researchgate.net/publication/377785961\\_ChatGPT\\_a\\_partnering\\_tool\\_to\\_improve\\_ESL\\_learners%27\\_speaking\\_skills\\_Case\\_study\\_in\\_a\\_Public\\_University\\_Malaysia](https://www.researchgate.net/publication/377785961_ChatGPT_a_partnering_tool_to_improve_ESL_learners%27_speaking_skills_Case_study_in_a_Public_University_Malaysia).

36. Pokrivcakova Silvia. Preparing teachers for the application of AI-powered technologies in foreign language education. *Journal of Language and Cultural Education*. 2019. 7. 135-153. 10.2478/jolace-2019-0025. URL:

[https://www.researchgate.net/publication/338191547\\_Preparing\\_teachers\\_for\\_the\\_application\\_of\\_AI-powered\\_technologies\\_in\\_foreign\\_language\\_education](https://www.researchgate.net/publication/338191547_Preparing_teachers_for_the_application_of_AI-powered_technologies_in_foreign_language_education).

37. Schmidt, Torben & Strasser, Thomas. Artificial Intelligence in Foreign Language Learning and Teaching: A CALL for Intelligent Practice. May 2022. 33. 165–184. URL:

[https://www.researchgate.net/publication/360929120\\_Artificial\\_Intelligence\\_in\\_Foreign\\_Language\\_Learning\\_and\\_Teaching\\_A\\_CALL\\_for\\_Intelligent\\_Practice](https://www.researchgate.net/publication/360929120_Artificial_Intelligence_in_Foreign_Language_Learning_and_Teaching_A_CALL_for_Intelligent_Practice).

38. Son, Jeong-Bae & Ružić, Natasha & Philpott, Andrew. Artificial intelligence technologies and applications for language learning and teaching. *Journal of China Computer-Assisted Language Learning*. 2023. 10.1515/jccall-2023-0015. URL:

[https://www.researchgate.net/publication/373948077\\_Artificial\\_intelligence\\_technologies\\_and\\_applications\\_for\\_language\\_learning\\_and\\_teaching](https://www.researchgate.net/publication/373948077_Artificial_intelligence_technologies_and_applications_for_language_learning_and_teaching)

39. Wang R., Research on Artificial Intelligence Promoting English Learning Change. *Proceedings of the 3-rd International Conference on Economics and Management, Education, Humanities and Social Sciences (EMEHSS 2019)*, Suzhou City, China. <https://doi.org/10.2991/emehss-19.2019.79>.

40. Yang S. J., Ogata H., Matsui T., & Chen, N. S. Human-centered artificial intelligence in education: Seeing the invisible through the visible. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100008. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100008>.

41. Zhang K., & Aslan A. B. AI technologies for education: Recent research & future directions. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2021. 100025. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100025>.

42. Zilberman A. AI Revolution and Learning a Foreign Language // *EdTechReview*, Feb. 16, 2024. URL: <https://www.edtechreview.in/trends-insights/insights/ai-revolution-and-learning-a-foreign-language/>.

Статья поступила в редакцию 13.09.2024; одобрена после рецензирования 25.10.2024; принята к публикации 21.11.2024.

The article was submitted 13.09.2024; approved after reviewing 25.10.2024; accepted for publication 21.11.2024.