

Мир науки. Педагогика и психология / World of Science. Pedagogy and psychology <https://mir-nauki.com>

2024, Том 12, № 6 / 2024, Vol. 12, Iss. 6 <https://mir-nauki.com/issue-6-2024.html>

URL статьи: <https://mir-nauki.com/PDF/58PDMN624.pdf>

5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)

Ссылка для цитирования этой статьи:

Сизова, Е. В. Искусственный интеллект и иммерсивные технологии в отечественной и зарубежной лингводидактике: аналитический обзор / Е. В. Сизова // Мир науки. Педагогика и психология. — 2024. — Т. 12. — № 6. — URL: <https://mir-nauki.com/PDF/58PDMN624.pdf>

For citation:

Sizova E.V. Artificial intelligence and immersive technologies in domestic and foreign linguodidactics: an analytical review. *World of Science. Pedagogy and psychology*. 2024;12(6): 58PDMN624. Available at: <https://mir-nauki.com/PDF/58PDMN624.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.)

УДК 378.4

Сизова Екатерина Викторовна

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», Краснодар, Россия
Старший преподаватель кафедры «Английского языка в профессиональной сфере»

Кандидат педагогических наук

E-mail: kati_doli@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0718-8379>

РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=1038935

Искусственный интеллект и иммерсивные технологии в отечественной и зарубежной лингводидактике: аналитический обзор

Аннотация. Настоящее исследование носит обзорный аналитический характер. Автором была поставлена задача — посредством применения методов контент-анализа текстов новейших научно-педагогических источников (2023–2024 гг.) и библиометрического метода описать дидактический и личностно-развивающий потенциал технологий искусственного интеллекта, виртуальной и дополненной реальности в преподавании иностранных языков в высшей школе. В статье систематизируются методы интеграции нейронных сетей, чат-ботов с генеративным искусственным интеллектом (ChatGPT), иммерсивного программного обеспечения и других цифровых инструментов в систему иноязычного обучения. Анализируется эффективность и частота использования технологий искусственного интеллекта в процессе преподавания иностранных языков в языковых и неязыковых вузах в нашей стране и за рубежом. Оценивается публикационная активность отечественных исследователей, рассматривающих вопросы цифровой лингводидактики и проблемы внедрения цифровых технологий в образовательный процесс, на примере ряда российских рецензируемых научных изданий по педагогике, входящих в перечень научных изданий, рекомендуемых Высшей Аттестационной Комиссией. Показано, что применение технологий искусственного интеллекта и иммерсивных педагогических технологий способствует повышению мотивации обучающихся к овладению иностранным языком, эффективному формированию иноязычных и лингвокультурных компетенций, развитию метакогнитивных навыков, открывает широкие возможности для аудиторных и внеаудиторных языковых практик с применением инструментов искусственного интеллекта, имитирующих коммуникативные практики общения с носителями языка, а также опыта погружения обучающихся в интерактивную среду виртуальной, дополненной и смешанной реальности, посредством которых создается особая психологическая обстановка, благоприятная для изучения языков и культур. Исследование

представляет интерес для преподавателей иностранного языка, педагогов-исследователей, методистов, лингвистов, магистрантов и аспирантов, обучающихся по педагогическим, социально-гуманитарным и лингвистическим направлениям подготовки.

Ключевые слова: лингводидактика; искусственный интеллект; нейронные сети; чат-боты; иммерсивные технологии; виртуальная реальность; дополненная реальность

Введение

Актуальность исследования лингводидактического потенциала цифровых технологий обусловлена требованиями «Национальной стратегии развития искусственного интеллекта на период до 2023 года»¹, утвержденной Указом Президента РФ от 10 октября 2019 года в рамках Федерального проекта «Искусственный интеллект».² В российских вузах начинается интенсивное внедрение учебного модуля «Системы искусственного интеллекта».³

Учебный предмет «Иностранный язык» — коммуникативная образовательная дисциплина, которая позволяет эффективно использовать новейшие цифровые технологии в обучении. Об этом свидетельствуют обзоры научно-педагогической литературы, выполненные зарубежными и российскими авторами: С. Hua и J. Wang [1]; O. Özgun и O. Sadik [2]; H. Ji, I. Han и Y. Ko [3]; Ayotunde O.O., Jamil D.I. и Çavuş N. [4]; Lai W. и Lee J.S. [5]; А.Г. Бермус и Е.В. Сизова [6]. Задача настоящего исследования — представить обзор научных источников по лингводидактике за 2023–2024 гг., раскрывающих особенности применения технологий искусственного интеллекта и иммерсивных методов обучения (виртуальная, дополненная и смешанная реальность) в условиях иноязычного образования.

Материалы и методы

Материалами для исследования послужили журнальные публикации, монографии, тезисы научных конференций по педагогике, психологии, методике преподавания иностранных языков. Анализировалась целевая выборка научных текстов, охватывающих лингводидактические аспекты применения различных технологий искусственного интеллекта (нейронные сети, интеллектуальные помощники, чат-боты, цифровые приложения с генеративным искусственным интеллектом) и иммерсивных технологий (виртуальная, дополненная и расширенная реальность) в системе иноязычной подготовки в вузе. В целевую выборку вошли 140 источников на русском и английском языках. Основными методами исследования стали контент-анализ научных текстов, элементы библиометрического и кластерного анализа.

Основная часть.

Анализ научных источников, охватывающих тематику применения инструментов искусственного интеллекта в иноязычной подготовке

В иноязычном образовании достаточно интенсивно внедряются цифровые образовательные технологии. Согласно российским и зарубежным исследованиям, все более широкое распространение в иноязычном обучении получают инструменты генеративного искусственного

¹ Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2023 года. — URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201910110003> (дата обращения: 6.11.2024).

² Федеральный проект «Искусственный интеллект». — URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/1046/> (дата обращения: 6.11.2024).

³ Модуль «Системы искусственного интеллекта». — URL: https://gzgu.ru/doc/vo-info/2022/file_2023-06-15_c8fcf7a8beaf46e988fadd8c1402912c.pdf (дата обращения: 6.11.2024).

интеллекта (ИИ), такие как диалоговые чат-боты (ChatGPT, Twee и др.); мобильные приложения, использующие ИИ для обучения иностранным языкам (Duolingo, Rosetta Stone, Lingvist, Babbel, Tome App, ELSA Speak, Perplexity, Bing Image Creator и др.). Данные программы и приложения многофункциональны и могут использоваться для проверки студенческих работ, анализа грамматической корректности текстов, адаптации планов занятий в соответствии с потребностями студенческой аудитории, разработки индивидуальных маршрутов обучения.

В настоящее время созданы десятки различных цифровых приложений, базирующихся на применении искусственного интеллекта, задача которых облегчить процесс иноязычной подготовки как для обучающихся, так и для педагогов, исходя из принципов практикоориентированности, иммерсивности, интерактивности, включенности, визуализации, геймификации (рис. 1).



Рисунок 1. Инструменты искусственного интеллекта в учебном процессе (составлено автором)

На основе анализа научно-педагогической литературы мы сделали попытку систематизировать тематику современных исследований по лингводидактике, освещающих практики применения искусственного интеллекта (ИИ) и иммерсивных технологий в процессе преподавания иностранного языка (ИЯ) в языковых и неязыковых вузах. Результаты исследования представлены в таблице 1.

Выделенные нами смысловые тематические кластеры представляют собой фрагменты контента, связанные между собой по содержанию и группирующиеся вокруг центральной темы исследования — использование технологий искусственного интеллекта и методов иммерсивного обучения в преподавании иностранных языков. Отдельные тематические группы частично пересекаются по смыслу.

Таблица 1

Тематика исследований цифровых технологий в сфере лингводидактики

№	Основные темы	Ключевые аспекты	Источники
1	Иммерсивные технологии в обучении ИЯ	Технологии виртуальной, дополненной и смешанной реальности, иммерсивное обучение	Дигтяр О.Ю. [7]; Одарюк И.В. и соавторы [8]; Табуева И.Н., Ной А.И. [9]; Янь Лэй [10]; Zammit A. [11] и др.
2	Лингводидактический потенциал ChatGPT	Дидактические возможности, преимущества и риски применения ChatGPT в иноязычном обучении	Богачевский В.М., Куприна Т.В. [12]; Kim S., Shim J., & Shim J. [13]; Kostka I., Toncelli R. [14] и др.
3	Лингводидактический потенциал чат-ботов и интеллектуальных помощников в преподавании ИЯ.	Методика развития иноязычных умений и навыков на основе практики с чат-ботом, интеллектуальными агентами, голосовыми помощниками и т. д.	Гринвальд О.Н. и соавторы [15]; Титова С.В., Темурян К.Т. [16]; Wu T., Yu Z. [17]; Xu X., Wahg Y., Shang Z., Jiang L. [18]
4	Применение нейросетей в иноязычной подготовке	Анализ и отбор нейросетей при обучении ИЯ. Возможности нейросетей в генерации и переводе текстов, обучении речевым коммуникативным навыкам, письменной речи	Рябова М.Э., Артемова Ю.В. [19]; Шуйская Ю.В., Дроздова Е.А., Мыльцева М.В. [20]; Portelance E., Jasbi M. [21]; Mahowald K., Ivanova A.A. et al. [22] и др.
5	Методология и технологии внедрения прикладного искусственного интеллекта в иноязычное обучение	Концептуальное обоснование принципов обучения иностранному языку на основе технологий искусственного интеллекта. Методы формирования иноязычных компетенций	Евстигнеев М.Н., Сысоев П.В., Евстигнеева И.А. [23]; Мещерякова О.В. [24]; Alhalangy A.G.I., AbdAlgame M. [25]; Zou B., Guan X. et al. [26] и др.
6	Искусственный интеллект в изучении ИЯ для специальных целей	Обучение деловому и профессиональному иностранному языку посредством технологий искусственного интеллекта	Воевода Е.В., Шпынова А.И. [27]; Куликова К.М. [28]; Tang J. [29] и др.
7	Искусственный интеллект в развитии межкультурной коммуникации	Развитие коммуникативных и лингвокультурных компетенций обучающихся посредством инструментов ИИ. Становление языковой картины мира	Штурмин С.М. [30]; Yang S., Zhao H., Luo W. [31] и др.
8	Искусственный интеллект в контексте корпусного анализа	Текст как объект интеллектуального анализа. Цифровые инструменты корпусного анализа. Корпусные технологии	Гуцына А. А. и соавторы [32]; Zappavigna M. [33]; Curry N., Baker P., Brookes G. [34] и др.
9	Восприятие обучающимися технологий искусственного интеллекта. Авторская этика	Этическая проблематика. Психологические и когнитивные особенности восприятия студентами искусственного интеллекта	Джанегизова А.С., Нурсейит А.М., Выборова К.С. [35]; Ikawati L., Rahimi A. Z. et al [36] и др.

Составлено автором

Достаточно сложно определить значение термина «искусственный интеллект», поскольку разные исследователи вкладывают в данное понятие различные смыслы. Очевидно, что словосочетание «искусственный интеллект», которое сейчас широко используется во всех областях гуманитарного и технического знания, все больше приобретает «статус» зонтичного термина, размытого в смысловом отношении и охватывающего одновременно несколько разнородных смысловых структур [37]. В педагогических исследованиях под термином «искусственный интеллект» обычно имеют ввиду образовательные технологии с применением искусственного интеллекта, который их олицетворяет [38].

Рассмотрим подробнее содержательный контент тематических кластеров, представленных выше в таблице 1, используя при анализе элементы дайджеста.

Кластер 1. Иммерсивные технологии в обучении иностранному языку

Иммерсивные технологии являются инновационным инструментом в образовании как в нашей стране, так и за рубежом, однако в области лингводидактики они достаточно быстро нашли применение, поскольку данные технологии создают особую виртуальную среду обучения (виртуальная реальность), близкую к оригинальной языковой и культурной среде носителей языка. Кроме того, иммерсивные технологии позволяют дополнять физическую реальность цифровыми данными и создавать особый смешанный мир для иноязычного общения (дополненная и смешанная реальности), в который погружается обучающийся. Иммерсивные технологии в условиях иноязычной подготовки способствуют повышению мотивации к обучению иностранному языку, вызывают интерес к культуре страны изучаемого языка и соответствующей лингвокультуре. Данные технологии успешно реализуются посредством специальных приложений (Image-based AR Applications; Creation-based AR Applications; Case study-based AR Applications) [39]. Технологии виртуальной и дополненной реальности помогают в условиях искусственно созданной виртуальной среды обучения создать аналог естественной коммуникативной языковой среды [40]. Н.К. Благодетелева отмечает, что пока VR-технологии, обладающие широкими лингводидактическими возможностями, мало распространены в системе иноязычного обучения в российских вузах [41], между тем централизованное внедрение технологий виртуальной реальности, в частности, внедрение виртуальных лабораторных VR-практикумов, могло бы существенно повысить качество иноязычного образования. Применение иммерсивных методов обучения имеет как свои преимущества, так и недостатки. К недостаткам исследователи Bosa V., Marieiev D., Balalaieva O., Krokmal A., Solovei A. [42] относят высокую стоимость оборудования и программного обеспечения, отсутствие коммуникативного и социального взаимодействия обучающихся, излишнюю нагрузку на органы зрения, а к преимуществам — расширение образовательных возможностей путем погружения студентов в виртуальную среду, реалистическую симуляцию образовательных и коммуникативных иноязычных практик.

Кластер 2. Лингводидактический потенциал ChatGPT

Чат-бот ChatGPT — одно из новейших и наиболее популярных средств цифровизации иноязычного образования. Применение данного чат-бота вполне отвечает принципам коммуникативного подхода в обучении иностранным языкам. Большая часть отечественных и зарубежных публикаций, раскрывающих особенности применения технологий искусственного интеллекта, посвящена именно реализации ChatGPT в образовательных целях [43]. Как российские ученые-лингводидакты (Авраменко А.П., Тарасов А.А., Никитина Т.С., Чеканов А.А. [44]; П.В. Сысоев и Е.М. Филатов [45]), так и зарубежные исследователи (Klimova B., Pikhart M., Al-Obaydi L.H. [46]) выявляют и описывают дидактические и лингводидактические возможности ChatGPT для составления и проверки письменных заданий в процессе иноязычной подготовки студентов, разработки учебных квестов, написания и редактирования текстов, разработки контрольно-измерительных материалов, подбора литературы и т. д. Однако применение чат-бота вызывает у преподавателей ряд опасений, связанных с возможным нарушением этических норм, ростом плагиата, распространением академической нечестности, ложным авторством исследовательских текстов и выпускных квалификационных работ, фальсификацией данных, угрозой кибербезопасности и пр.

Кластер 3. Лингводидактический потенциал чат-ботов и интеллектуальных помощников в преподавании иностранного языка

Внедрение чат-ботов в образовательную деятельность вузов, включая область иноязычной подготовки, только начинается. С.В. Ковальчук, И.А. Тараненко и М.Б. Устинова

[47] описывают эмпирический опыт использования чат-ботов и интеллектуальных виртуальных помощников как генераторов управляемой беседы посредством платформ и приложений (Babbel, Canva, Duolingo, Grammarly, Miro, Notion, Trello и др.), которые способны вести диалог с пользователем на иностранном языке. Методика формирования речевых умений обучающихся посредством учебной коммуникации с чат-ботом представлена в исследовании П.В. Сысоева и Е.М. Филатова [48]. В публикации Е.Г. Ляховой [49] доказывается повышение эффективности формирования у обучающихся неязыкового вуза лексико-грамматических умений и навыков в результате практики с чат-ботом. Л.С. Есина описывает методы персонализированного иноязычного обучения и построения индивидуальных образовательных траекторий в контексте применения диалоговых чат-ботов, управляемых на основе генеративного искусственного интеллекта [50]. Автор приходит к выводу, что при изучении иностранного языка чат-боты (ChatGPT, Bard, BingChat, Claude, DALL-E и др.) являются эффективными и полезными инструментами. Они доступны обучающимся в любое время, с легкостью подстраиваются под индивидуальный образовательный маршрут, имеют функцию обратной связи. Также образовательные чат-боты могут быть интегрированы с системами управления обучением (Learning Management System — LMS). В освоении иностранного языка особенно эффективны чат-боты Duolingo, Rosetta Stone Catalyst, Mondly, Andy и т. д.

Зарубежные исследователи J. Algaraady и M. Mahyoob [51] отмечают высокую эффективность применения нейросетей для нахождения и исправления ошибок в письменных заданиях студентов, изучающих иностранный язык. Особенно широкими возможностями обладает чат-бот ChatGPT, который успешно определяет ошибки в области грамматики, синтаксиса и орфографии, то есть те ошибки, которые обычно не трудно определить, и здесь нейросеть вполне могла бы заменить человека, однако оказалось, что чат-бот не в состоянии идентифицировать более «глубокие» ошибки в письменной речи, например, касающиеся нарушения прагматических значений, поэтому в любом случае требуется контроль со стороны педагога.

Кластер 4. Применение нейросетей в иноязычной подготовке

С.М. Богатова и О.В. Фрезе [52] анализируют методический потенциал иноязычных учебных текстов, сгенерированных при помощи нейросетей (системы Lexica.art, ChatGPT + Midjourney, Twee.com и др.), в контексте развития языковых и речевых навыков обучающихся. В статье также поднимается вопрос об академической нечестности, например, когда студенты выполняют перевод текстов с помощью сервисов Google Translate или Яндекс Переводчик, а также используют ChatGPT для генерации текстов, приписывая им собственное авторство.

Однако, на взгляд авторов, достоинства нейросетей в преподавании иностранного языка намного превосходят связанные с ними риски. Нейросетевые ресурсы позволяют подобрать для каждого обучающегося учебные ресурсы и программы, соответствующие их знанию языка и уровню владения иноязычными компетенциями (например, средства для адаптивного обучения Knewton, Learndash).

Ж.С. Соболева и В.Д. Украинская [53] выделяют и классифицируют нейросети, которые могут достаточно результативно использоваться при обучении китайскому языку как иностранному. Такие цифровые ресурсы, как EditGPT; Yippity; Explain Me Like I'm Five; ChatGPT; YaGPT, особенно полезны для учителей китайского языка. Данные нейронные сети способны подсчитывать количество иероглифических знаков, подбирать китайские слова-синонимы, создавать упражнения разных типов на китайском языке, искать значения иероглифов и т. д.

В исследовании Д.Д. Климентьева и В.В. Климентьевой [54] рассматриваются дидактические возможности нейросетей с генеративным искусственным интеллектом (AI Twee; Quizgecko; Teacherbot; To Teach AI; LessonPlans.ai; Roshi AI; SchoolAI), большинство из которых доступны бесплатно и могут применяться на занятиях по английскому языку. Данные приложения способны автоматически генерировать учебные материалы по всем видам речевой деятельности (говорение, чтение, аудирование, письмо), облегчая тем самым работу учителя. Исследователи описывают функции приложения AI Twee, которое было апробировано авторами в ходе опытно-экспериментальной работы в вузе.

Возможности и ограничения применения нейросетей в иноязычной подготовке рассматривают Y. Alshumaimeri и A. Alshumaimeri (Саудовская Аравия) [55]. Авторы систематизируют нейросети, наиболее подходящие и эффективные в преподавании английского языка как иностранного, рассматривают возможности развития языковых навыков обучающихся посредством применения различных приложений, выявляют отношение преподавателей иностранного языка к внедрению технологий искусственного интеллекта в учебный процесс. В фокусе интересов исследователей находятся такие феномены цифровизации, как компьютерное зрение, роботизация, машинное обучение, распознавание естественных языков, нейросети-переводчики и др. Отмечается, что эффективность применения нейросетей в сфере иноязычной подготовки пока недостаточно изучена и требуется проведение дальнейших исследований в этом направлении.

Кластер 5. Методология внедрения прикладного искусственного интеллекта в иноязычное обучение

Принципы реализации технологий искусственного интеллекта разрабатываются рядом российских ученых: М.Н. Евстигнеевым [56], П.В. Сысоевым [67], С.В. Титовой [58] и другими авторами, в том числе в форме монографических исследований [69]. По мнению отечественных исследователей, технологии искусственного интеллекта могут успешно использоваться в преподавании дисциплины «иностраный язык», в индивидуальном овладении иностранным языком и в управлении педагогическим процессом обучения иностранному языку на основе коммуникации обучающегося с чат-ботами, посредством конкордансов и других методов корпусной лингвистики, например, для анализа коллокаций и исследования сочетаемости, а также в проектной и исследовательской деятельности студентов.

П.В. Сысоев, Е.М. Филатов, М.Н. Евстигнеев, О.Г. Поляков, И.А. Евстигнеева и Д.О. Сорокин [60] представили матрицу инструментов искусственного интеллекта применительно к лингвометодической подготовке будущих учителей иностранного языка, разработанную в соответствии с различными видами обратной связи: учебно-социальной; информационно-справочной; методической; аналитической; оценочной; условно творческой. В состав матрицы, в зависимости от типа обратной связи, были включены такие инструменты искусственного интеллекта, как: ChatGPT; YandexGPT; GigaChat; Replika; Google Assistant; EGEEnglish.ru; EnglishBot; Semantris; LingvoBot; Twee; Grammarly; PaperRater; Pigai; Criterion; AI Poem generator; Midjourney; Suno; Sora; Runway; корпусные технологии ИИ.

В монографии М. Danesi [61], профессора Университета Торонто, описывается теория и практика применения технологий искусственного интеллекта в преподавании иностранного языка, рассматриваются новые формы учебного взаимодействия в аудитории, которые стали возможны после появления инструментов генеративного искусственного интеллекта. Современный период развития образования М. Danesi называет «a post-ChatGPT world», то есть мир после изобретения ChatGPT, показывая тем самым, что ChatGPT привел к революции в лингводидактике и коренной трансформации традиционных методик преподавания иностранных языков.

Кластер 6. Искусственный интеллект в изучении иностранного языка для специальных целей

Е.А. Проценко и Л.В. Смолина исследуют возможности искусственного интеллекта в обучении профессиональному иностранному языку [62]. По мнению авторов, особенно эффективно в этом отношении использование чат-ботов, например, ChatGPT, посредством которого можно обучать студентов профессиональной коммуникации на иностранном языке, осуществлять поиск профессионально-ориентированных учебных материалов, организовывать языковые игры, изучать профессиональную лексику, способствовать формированию иноязычных профессиональных компетенций. Однако инструменты искусственного интеллекта, безусловно, не могут заменить преподавателя, человеческое общение, межкультурное и профессиональное взаимодействие.

Ж.А. Абалян и С.В. Пивнева перечисляют риски, которые возможны в результате применения технологий искусственного интеллекта в процессе иноязычной подготовки в вузе, а именно угрозу академического мошенничества и психологический фактор, проявляющийся в отсутствии возможности живого человеческого общения в образовательной среде [63]. Описывается потенциал нейронных сетей и чат-ботов при обучении профессиональной иноязычной лексике и грамматике, письму и устной речи.

М. Воегу (Румыния) [64] отмечает, что технологии искусственного интеллекта можно успешно использовать в языковой практике применительно к потребностям специальных профессиональных контекстов, однако пока опыт применения данных цифровых инструментов недостаточно широк и необходима дальнейшая апробация данных технологий в преподавании иностранного языка для специальных целей. Исследователь выделяет те сферы иноязычной подготовки, в которых инструменты искусственного интеллекта особенно эффективны, а именно: применение цифровых приложений для создания интерактивной образовательной среды, создания виртуальной и дополненной реальности; использование нейросетей и диалоговых чат-ботов для развития фонетических навыков и навыков устной речи (FLOW Speak, Speechace, ELSA Speak), навыков письменной речи в профессиональной сфере (Grammarly, Criterion); использования ИИ-инструментов для перевода текстов (DeepL) и создания образовательного контента (Wordwall, Quillionz, LearingApps). Статья иллюстрирована примерами из реальной образовательной практики.

Кластер 7. Искусственный интеллект в развитии межкультурной коммуникации

Ш. Зокирова [65] (Узбекский государственный университет мировых языков) рассматривает потенциал искусственного интеллекта в контексте расширения межкультурной коммуникации. Автор подчеркивает, что применение технологий искусственного интеллекта, чат-ботов, методов машинного обучения, нейросетей-переводчиков (Google Translate) помогает идентифицировать межкультурные различия и тем самым способствует преодолению культурных и языковых барьеров обучающихся в условиях кросс-культурной коммуникации.

Вместе с тем, исследователи высказывают опасения относительно того, что даже технологически продвинутые чат-боты, например, ChatGPT, пока недостаточно способны выявлять особенности различных культур, поскольку изначально нейросети были настроены и обучены преимущественно в расчете на англоязычную аудиторию. Кроме того, существуют и временные ограничения, ведь даже ChatGPT-4 был предварительно обучен на материалах до 2021 года, что может вызывать проблемы в общении носителей разных языков и культур, так как чат-бот «не всегда понимает контекст разговора или нюансы использования другого языка» [66]. Однако ясно и то, что чат-боты постоянно совершенствуются разработчиками и имеющиеся недостатки будут рано или поздно устранены. В данном контексте зарубежные

исследователи Т. Xin и J. Rauhala (Финляндия и Великобритания) задаются вопросом — «К какой культуре можно отнести искусственный интеллект чат-бота ChatGPT?» [67]. Ответ на этот вопрос ученые хотели бы получить экспериментальным путем, ведя диалог непосредственно с самим ChatGPT. Очевидно, что искусственный интеллект отличается от человеческого, укорененного в культуре, и создавался он как «межкультурный феномен», однако, исследуя «культурные измерения» ChatGPT, авторы пришли к выводу, что многое зависит от того, какие именно вопросы задаются чат-боту и какие культурные параметры используются при оценке ответов нейросети. Таким образом для того, чтобы осуществить подобный эксперимент, необходима тщательная разработка материалов для опроса, и даже в этом случае трудно будет получить какие-либо однозначные результаты. Данная работа планируется в будущем, а пока вопрос о культурной принадлежности ChatGPT остается без ответа.

Кластер 8. Искусственный интеллект в контексте корпусного анализа при обучении иностранным языкам

А.П. Авраменко и М.А. Тишина описывают дидактический потенциал лингвистических корпусов на базе технологий искусственного интеллекта с целью адаптации учебных материалов [68].

В.В. Ключихин и О.Г. Поляков рассматривают технологии искусственного интеллекта как инструменты корпусного анализа при обучении иностранному языку студентов языковых вузов [69].

О.Е. Шульц, Г.М. Первова и Н.В. Хаусманн-Ушкова [70], анализируя потенциал корпусных технологий, отмечают, что «процессы, лежащие в основе функционирования ChatGPT, схожи с корпусными технологиями, что определяет возможность использования ChatGPT в качестве языкового корпуса». Однако следует принимать во внимание тот факт, что успешность применения чат-бота зависит от целеполагания разработчиков образовательной программы и его использование далеко не всегда целесообразно.

Кластер 9. Восприятие технологий искусственного интеллекта обучающимися в процессе иноязычной подготовки в вузе. Авторская этика

Н.В. Тихонова и Г.М. Индульганова [71] описывают развивающие возможности обучения студентов, изучающих иностранный язык, посредством генерирования текстов. Авторами затрагиваются вопросы соблюдения норм академической этики и выявляется отношение обучающихся к данной проблеме. Посредством онлайн-анкетирования выявляется отношение к обучению с применением искусственного интеллекта (нейросети, чат-боты, голосовые помощники и пр.) студентов языковых и экономических направлений подготовки Казанского федерального университета. Наиболее востребованными у респондентов оказались системы автоматизированного перевода, интерактивные обучающие онлайн-платформы и приложения, чат-боты и виртуальные агенты. Исследователи приходят к выводу о том, что искусственный интеллект пока мало применяется обучающимися, при этом, судя по ответам студентов, существует высокий риск академической нечестности.

П.В. Сысоев [72] рассматривает принципы авторской этики при использовании инструментов искусственного интеллекта, в том числе распространение ИИ-плагиата как несанкционированного заимствования материалов генеративного искусственного интеллекта, предлагая определенные пути решения этических проблем. Ученый отмечает, что в среде российского студенчества плагиат можно расценивать как распространенное социальное

явление, причем отдельные виды нарушения академической этики обучающиеся принимают как норму. Несмотря на то, что технологии генеративного искусственного интеллекта пока мало распространены в отечественной вузовской практике, а к некоторым интеллектуальным инструментам, таким как ChatGPT, отсутствует официальный доступ, преподавателям уже сейчас необходимо проводить соответствующую разъяснительную работу, касающуюся моральной стороны применения нейросетей, чат-ботов, различных ИИ-агентов в учебном процессе.

Проблемы нарушения норм академической и научной этики беспокоят также и зарубежное педагогическое сообщество. Практически во всех публикациях, затрагивающих тематику использования чат-ботов и нейросетей в образовательных целях, поднимаются вопросы о росте случаев академического мошенничества, в особенности связанного с ложным авторством исследований и ИИ-плагиатом, в том числе с имитацией выполнения чат-ботом выпускных квалификационных работ. Эти проблемы закономерно возникают в процессе иноязычной подготовки, о чем свидетельствуют Alexander K., Savvidou C. и Alexander C. [73] Применение ChatGPT и других нейросетей поставило на повестку дня не только разработку программ, способных идентифицировать тексты, сгенерированные искусственным интеллектом, но и необходимость формирования у педагогов базовых навыков распознавания ИИ-плагиата и навыков различения самостоятельных работ студентов и текстов, выполненных чат-ботом.

Обращаясь к методу библиометрического анализа, отметим, что в настоящее время, когда внедрение технологий искусственного интеллекта и иммерсивной реальности в образовательную среду вузов только начинается и накопилось недостаточно эмпирических данных для того, чтобы объективно оценивать результаты апробации тех или иных цифровых технологий, именно обзорные исследования являются одним из основных инструментов педагогов-исследователей, которые собирают любую полезную информацию, связанную с технологиями искусственного интеллекта и других образовательных инноваций, как основу для последующих фундаментальных исследований. Библиометрические методы достаточно трудоемки, они требуют значительных затрат времени, обращения к статистическим и математическим методам обработки результатов. Тем не менее, зарубежные и (отчасти) российские авторы используют данный исследовательский метод для того, чтобы проследить динамику распространения и использования искусственного интеллекта в образовании, в том числе в сфере иноязычной подготовки. Так, ученые из Турции Н. Polat, А.С. Topuz, М. Yıldız, Е. Taşlibeyaz и Е. Kursun [74] обращаются к библиометрическому анализу исследований, посвященных ChatGPT, выделяя такие параметры оценки научных публикаций, как индекс цитирований авторов; частота публикаций по заданной тематике; рейтинг научных журналов; публикационная активность авторов; наличие публикаций по связанной тематике; методы исследований, применяемые учеными; составляют карты исследований, обозначающие их географию и т. д.

В рамках настоящего исследования мы использовали отдельные элементы библиометрического анализа. Так, была определена географическая принадлежность исследований, вошедших в целевую выборку текстов. Публикации российских авторов в выборке составили 86 % от общего числа исследуемых текстов (всего 140 источников), а публикации зарубежных исследователей — 14 %. География публикаций представлена следующими странами: Австралия, Беларусь, Великобритания, Вьетнам, Индонезия, Иран, Ирак, Йемен, Канада, Кипр, Китай, Мальта, Никосия, Объединенные Арабские Эмираты, Россия, Румыния, Саудовская Аравия, США, Турция, Филиппины, Финляндия, Чехия, Узбекистан, Украина, Южная Корея.

В рассматриваемую выборку текстов вошли публикации отечественных авторов, напечатанные как в профильных научных журналах, раскрывающих различные аспекты

лингводидактики («Иностранные языки в школе», «Зарубежная лингвистика и лингводидактика»), так и в рецензируемых журналах, освещающих широкую педагогическую проблематику («Педагогика. Вопросы теории и практики», «Мир науки. Педагогика и психология», «Мир науки, культуры, образования», электронный научно-методический журнал «Концепт», «Современное педагогическое образование», «Преподаватель XXI век» и другие издания). Из иностранных рецензируемых научных изданий следует упомянуть журналы «International Journal of Emerging Technologies in Learning», «Teaching English with Technology», «Information Technologies and Learning Tools», «Technology, Knowledge and Learning», «Applied Corpus Linguistics», «Frontiers in Psychology», «Journal of Research on Technology in Education», «International Journal of Technology in Education» (IJTE), «Language and Linguistics Compass», «Computers and Education: X Reality» (CEXR), «Journal of University Teaching and Learning Practice» (JUTLP) и др. Если судить по составленной нами выборке текстов, то наиболее продуктивным (среди непрофильных изданий) по частотности публикаций, освещающих реализацию искусственного интеллекта с позиций лингводидактики (2023-2024 гг.), оказались отечественные рецензируемые журналы «Мир науки, культуры, образования» и научно-методический журнал «Концепт». Таким образом, как в профильных, так и в междисциплинарных научных периодических изданиях реализации технологий искусственного интеллекта в сфере образования уделяется существенное внимание.

Заключение

Проведенный систематический анализ новейших научных источников по лингводидактике свидетельствует об актуальности вопросов реализации искусственного интеллекта и иммерсивных технологий в сферу иноязычной подготовки, об интересе и о готовности ученых гуманитарных направлений и педагогов-исследователей разных стран тщательно анализировать динамику внедрения инструментов искусственного интеллекта в область образования, описывать образовательные практики с применением искусственного интеллекта, проводить дальнейшие эмпирические исследования, анализировать педагогические, психологические, технологические, организационные, дидактические и лингводидактические особенности современных цифровых технологий.

Разнообразие технологий искусственного интеллекта и цифровых инструментов, которые могут использоваться в системе образования, в том числе в условиях иноязычной подготовки в вузе, поражает воображение, при этом количество интеллектуальных агентов, нейросетей-переводчиков, диалоговых чат-ботов, различных цифровых обучающих сервисов непрерывно возрастает. Для сегодняшних студентов, принадлежащих к поколению Z (люди, которые родились в период между 1995 и 2010 годами и с детства знакомы с информационно-коммуникационной средой), освоение инновационных цифровых образовательных программ, новейших информационных и медиатехнологий, а также электронных образовательных ресурсов не представляет больших затруднений. Цифровизация иноязычного образования, внедрение инструментов искусственного интеллекта и иммерсивных методов обучения в учебный процесс высшей школы способствует повышению мотивации студентов к освоению иноязычной речевой деятельности, знакомству с разными лингвокультурами, развитию метакомпетенций, профессиональных умений и навыков межкультурной коммуникации, что крайне важно в современном глобализующемся мире.

ЛИТЕРАТУРА

1. Hua C., Wang J. Virtual reality-assisted language learning: A follow-up review (2018–2022) [Electronic data] // *Frontiers in Psychology. Section: Psychology of Language*. — 2023. — 20 March. — Vol. 14. — <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1153642>. — URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10067892/> (дата обращения: 9.11.2024).
2. Özgün O., Sadik O. Implementation of VR Technologies in Language Learning Settings: A Systematic Literature Review // *Educational Policy Analysis and Strategic Research*. — 2023. — Vol. 18. — № 4. — Pp. 32–61. — DOI: <https://doi.org/10.29329/epasr.2023.631.2>. — URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1413239.pdf>.
3. Ji H., Han I., Ko Y. A Systematic Review of Conversational AI in Language Education: Focusing on the Collaboration with Human Teachers // *Journal of Research on Technology in Education*. — 2023. — Vol. 55. — Iss. 48. — Pp. 1–16. — <https://doi.org/10.1080/15391523.2022.2142873>. — URL: https://www.researchgate.net/publication/365877893_A_systematic_review_of_conversational_AI_in_language_education_focusing_on_the_collaboration_with_human_teachers.
4. Ayotunde O.O., Jamil D.I., & Çavuş N. The impact of artificial intelligence in foreign language learning using learning management systems: a systematic literature review // *Information Technologies and Learning Tools*. — 2023. — Vol. 95(3). — Pp. 215–228. — <https://doi.org/10.33407/itlt.v95i3.5233>.
5. Lai W.Y.W., Lee J.S. A systematic review of conversational AI tools in ELT: Publication trends, tools, research methods, learning outcomes, and antecedents // *Computers and Education: Artificial Intelligence [Electronic data]*. — December 2024. — Vol. 7. — 100291. — Pp. 1–18. — <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100291>. — URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X24000948> (дата обращения: 9.11.2024).
6. Бермус А.Г., Сизова Е.В. Педагогические, лингводидактические и психологические условия использования ChatGPT в системе высшего образования: систематический обзор [Электронный ресурс] // *Научно-методический электронный журнал «Концепт»*. — 2024. — № 11 (ноябрь). — URL: <http://e-koncept.ru/2024/241183.htm> (дата обращения: 9.11.2024).
7. Дигтяр О.Ю. Применение цифрового обучения на примере использования современных VR-технологий в рамках обучения студентов иностранному языку: перспективы и тенденции развития // *Мир науки, культуры, образования*. — 2024. — № 3(106). — С. 74–76. doi: 10.24412/1991-5497-2024-3106-74-76.
8. Одарюк И.В., Котляренко Ю.Ю., Николаева Е.А. Перспективы применения иммерсивных технологий в обучении иностранным языкам студентов технических вузов // *Научно-методический электронный журнал «Концепт»*. — 2024. — № 3 (март). — С. 137–151. — URL: <http://e-koncept.ru/2024/241037.htm>.
9. Табуева И.Н., Ной А.И. Образовательная среда VR в обучении ESP студентов технических вузов [Электронный ресурс] // *Мир педагогики и психологии*. — 2024. — № 5(94). — URL: <https://scipress.ru/pedagogy/articles/obrazovatel'naya-sreda-vr-v-obuchenii-esp-studentov-tekhnicheskikh-vuzov.html> (дата обращения: 9.11.2024).

10. Янь Лэй. Создание виртуального пространства в процессе обучения иностранным языкам // Преподаватель XXI век. — 2024. — № 2. — Часть 1. — С. 142–149. — DOI: 10.31862/2073-9613-2024-2-142-149.
11. Zammit A. Exploring the effectiveness of Virtual Reality in teaching Maltese [Electronic data] // Computers and education: X-reality. — 2023. — Vol. 3(26). — DOI: 10.1016/j.cexr.2023.100035. — URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2949678023000296> (дата обращения: 9.11.2024).
12. Богачевский В.М., Куприна Т.В. Использование ChatGPT в обучении грамматике английского языка // Бизнес. Образование. Право. — 2024. — № 2(67). — С. 306–313. — doi: 10.25683/VOLBI.2024.67.939.
13. Kim S., Shim Joobo, Shim Jaechang. A study on the utilization of OpenAI ChatGPT as a second language learning tool [Electronic data] // Journal of Multimedia Information Systems. — 2023. — Vol. 10(1). — <https://doi.org/10.33851/JMIS.2023.10.1.79>. — URL: https://www.jmis.org/archive/view_article?pid=jmis-10-1-79 (дата обращения: 9.11.2024).
14. Kostka I., Toncelli R. Exploring Applications of ChatGPT to English Language Teaching: Opportunities, Challenges, and Recommendations [Electronic data] // TESL-EJ. — November 2023. — Vol. 27. — № 3. — <https://doi.org/10.55593/ej.27107int>. — URL: <https://tesl-ej.org/wordpress/issues/volume27/ej107/ej107int/> (дата обращения: 9.11.2024).
15. Гринвальд О.Н., Исламов Р.С., Ресенчук А.А., Савельева И. Лингводидактический потенциал чат-бота в преподавании иностранного языка в вузе // Современные наукоёмкие технологии. — 2023. — № 11. — С. 109–113. — DOI: 10.17513/snt.39829. — URL: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=39829>.
16. Титова С.В., Темурян К.Т. Интеллектуальные агенты в обучении ИЯ: типология, возможности, вызовы // Язык и культура. — 2024. — № 65. — С. 262–287. — doi: 10.17223/19996195/65/12.
17. Wu T., Yu Z. Bibliometric and Systematic Analysis of Artificial Intelligence Chatbots' Use for Language Education [Electronic data] // Journal of University Teaching and Learning Practice. — 2024. — Vol. 21(6). — Pp. 1–25. — DOI: 10.53761/6jmnst54. — URL: <https://ojs.wiserpub.com/index.php/SER/article/view/3372/1923> (дата обращения: 9.11.2024).
18. Xu X., Wahg Y., Shang Z., Jiang L. Using Chatbots to teach English as a foreign language: A systematic literature review from 2010 to 2023 [Electronic data] // 2024 International Symposium on Educational Technology (ISET). — DOI: 10.1109/ISET61814.2024.00028. — URL: https://www.researchgate.net/publication/384383750_Using_Chatbots_to_teach_English_as_a_foreign_language_A_systematic_literature_review_from_2010_to_2023 (дата обращения: 9.11.2024).
19. Рябова М.Э., Артемова Ю.В. Педагогический потенциал онлайн-платформы Твее и ее цифровых инструментов в обучении маркетинговой коммуникации на английском языке // Научно-методический электронный журнал «Концепт». — 2024. — № 5 (май). — С. 224–238. — URL: <http://e-koncept.ru/2024/241074.htm>.
20. Шуйская Ю.В., Дроздова Е.А., Мыльцева М.В. Привлечение нейросетей к проведению дебатов на иностранном языке на продвинутом этапе его изучения // Мир науки, культуры, образования. — 2023. — № 2(99). — С. 216–218.

21. Portelance E., Jasbi M. The Roles of Neural Networks in Language Acquisition [Electronic data] // Language and Linguistics Compass. — 24 October 2024. — Pp. 1–21. — <https://doi.org/10.1111/lnc3.70001>. — URL: <https://compass.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/lnc3.70001> (дата обращения: 9.11.2024).
22. Mahowald K., Ivanova A.A., Blank I.A., Kanwisher N., Tenenbaum J.B., Fedorenko E. Dissociating Language and Thought in Large Language Models // Trends in Cognitive Sciences. — 2024. — Vol. 28. — No. 6. — Pp. 517–540. — <https://doi.org/10.1016/j.tics.2024.01.011>.
23. Евстигнеев М.Н., Сысоев П.В., Евстигнеева И.А. Компетенция педагога иностранного языка в условиях интеграции технологий искусственного интеллекта в обучении // Иностранные языки в школе. — 2023. — № 3. — С. 88–96.
24. Мещерякова О.В. Возможности использования искусственного интеллекта для повышения мотивации студентов к изучению иностранных языков в вузе // Общество: социология, психология, педагогика. — 2023. — № 6(110). — С. 152–160. — doi.org/10.24158/spp.2023.6.22.
25. Alhalangy A.G.I., AbdAlgane M. Exploring the Impact of AI On the EFL Context: A Case Study of Saudi Universities // Journal of Intercultural Communication. — 2023. — Vol. 23(2). — Pp. 41–49. — doi.org/10.36923/jicc.v23i2.125. — URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4565786.
26. Zou B., Guan X., Shao Y., Chen P. Supporting Speaking Practice by Social Network-Based Interaction in Artificial Intelligence (AI)-Assisted Language Learning [Electronic data] // Sustainability. — 2023. — Vol. 15(4). — 2872. — Pp. 1–19. — doi: 10.3390/su15042872. — URL: <https://ideas.repec.org/a/gam/jsusta/v15y2023i4p2872-d1058418.html> (дата обращения: 9.11.2024).
27. Воевода Е.В., Шпынова А.И. Применение технологий искусственного интеллекта при изучении делового английского (на примере письменных заданий) // Мир науки, культуры, образования. — 2023. — № 5(102). — С. 237–240.
28. Куликова К.М. Разработка факультативного курса «Основы искусственного интеллекта» в рамках иноязычного обучения в профессиональных целях в неязыковом вузе // Мир науки, культуры, образования. — 2024. — № 2(105). — С. 327–332.
29. Tang J. Artificial intelligence-based needs analysis for English specific purposes in digital environment // Learning and motivation. — August 2023. — Vol. 83. — 101914. — <https://doi.org/10.1016/j.lmot.2023.101914>.
30. Штурмин С.М. Искусственный интеллект и межкультурная коммуникация: новые возможности, вызовы, риски // Молодой ученый. — 2024. — № 32(531). — С. 26–29. — URL: <https://moluch.ru/archive/531/117019/> (дата обращения: 05.11.2024).
31. Yang S., Zhao H., Luo W. The Impact of Artificial Intelligence on Intercultural Communication // In book: Understanding Multiculturalism and Interculturalism in Cross Cultures. Ed.: I. Muenstermann. — 2024. — Pp. 1–8. — DOI: 10.5772/intechopen.1006172. URL: <https://www.intechopen.com/online-first/1197055>.
32. Гуцына А.А., Рогачева Ю.В., Савосин Д.Г. DeepL как инструмент онлайн-перевода с использованием искусственного интеллекта при обучении иностранному языку // Актуальные вопросы лингвистики и лингводидактики в контексте межкультурной коммуникации: сб. мат-лов IV Всероссийской научно-практич. конф. (28 марта 2024 г.) / под ред. О.Ю. Ивановой. — Орел: ОГУ имени И.С. Тургенева, 2024. — С. 591–596.

33. Zappavigna M. Hack your corpus analysis: How AI can assist corpus linguists deal with messy social media data [Electronic data] // Applied Corpus Linguistics. — 2023. — № 3. — 100067. — URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666799123000278?via%3Dihub> (дата обращения: 9.11.2024).
34. Curry N., Baker P., Brookes G. Generative AI for corpus approaches to discourse studies: A critical evaluation of ChatGPT [Electronic data] // Applied Corpus Linguistics. — 2024. Vol. 4. — Iss. 1. — DOI <https://doi.org/10.1016/j.acorp.2023.100082>. — URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666799123000424> (дата обращения: 9.11.2024).
35. Джанегизова А.С., Нурсейит А.М., Выборова К.С. Искусственный интеллект в образовании: анализ динамики, восприятия и перспектив интеграции // Qainar Journal of Social Science. — 2023. — Том 2. — № 4. — С. 34–49. — DOI: <https://doi.org/10.58732/2958-7212-2023-4-34-49>. — URL: <https://www.journal-kainar.kz/jour/article/view/146>.
36. Ikawati L., Rahimi A.Z., Khairunnisa F., Fauzan M.I., Rahayu S. EFL Students' Perceptions on Duolingo: How AI can Eliminate Socioeconomic Discrepancies // Edulangue. — 2023. — Vol. 5(2). — Pp. 264–269. — doi: 10.20414/edulangue.v5i2.5974. — URL: https://www.researchgate.net/publication/370768345_EFL_Students'_Perceptions_on_Duolingo_How_AI_can_Eliminate_Socioeconomic_Discrepancies.
37. Лысачев М.Н., Прохоров А.Н. Искусственный интеллект. Анализ, тренды, мировой опыт / под ред. Д.А. Ларионова. — Корпоративное издание. — Москва; Белгород: КОНСТАНТА-ПРИНТ, 2023. — 460 с.
38. Сафонова В.В. Искусственный интеллект стучится в дверь: в какой степени современная лингводидактика готова с ним эффективно взаимодействовать? // Шатиловские чтения. Научное методическое наследие и перспективы развития иноязычного образования: сб. научных трудов. — СПб.: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2023. — С. 43–49.
39. Аржановская А.В. Технология дополненной реальности в проектировании образовательного процесса при обучении иностранному языку // Artium Magister. — 2023. — Том 23. — № 2. — С. 60–65. — URL: https://ue.jvolsu.com/attachments/article/309/6_Arzhanovskaya.pmd.pdf.
40. Жильцов В.А. Технологии Web3 и метавселенных в контексте компьютерной лингводидактики // Русский язык за рубежом. — 2023. — № 6(301). — С. 43–51. — DOI: 10.37632/PI.2023.301.6.006.
41. Благодетелева Н.К. Тенденции и перспективы использования современных VR-технологий в иноязычном образовании в системе высшего образования России // Мир науки, культуры, образования. — 2023. — № 3(100). — С. 109–113. — doi: 10.24412/1991-5497-2023-3100-109-113.
42. Bosa V., Marieiev D., Balalaieva O., Krokhnal A., & Solovei A. (2024). Implementation of virtual reality in foreign language teaching // Amazonia Investiga. — 2024. — Vol. 13(73). — Pp. 187–199. — <https://doi.org/10.34069/AI/2024.73.01.15>. — URL: https://www.researchgate.net/publication/379581876_Implementation_of_virtual_reality_in_foreign_language_teaching.
43. Бермус А.Г. Преимущества и риски использования ChatGPT в системе высшего образования: теоретический обзор // Педагогика. Вопросы теории и практики. — 2024. — Том 9. — Вып. 8. — С. 776–787. — <https://doi.org/10.30853/ped20240099>.

44. Авраменко А.П., Тарасов А.А., Никитина Т.С., Чеканов А.А. Дидактический потенциал и ограничения ChatGPT для выполнения письменных заданий // Иностранные языки в школе. — 2024. — № 3. — С. 33–38.
45. Сысоев П.В., Филатов Е.М. ChatGPT в исследовательской работе студентов: запрещать или обучать? // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. — 2023. — Т. 28. — № 2. — С. 276–301. — <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2023-28-2-276-301>.
46. Klimova V., Pikhart M., Al-Obaydi L.H. Exploring the potential of ChatGPT for foreign language education at the university level // Frontiers in Psychology. — 2024. — Vol. 15. — 1269319. — Pp. 1–10. — doi: 10.3389/fpsyg.2024.1269319. — URL: <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2024.1269319/full> (дата обращения: 9.11.2024).
47. Ковальчук С.В., Тараненко И.А., Устинова М.Б. Применение искусственного интеллекта для обучения иностранному языку в вузе [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования. — 2023. — № 6. — DOI: 10.17513/spno.33000. — URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=33000>.
48. Сысоев П.В., Филатов Е.М. Методика развития иноязычных речевых умений студентов на основе практики с чат-ботом // Перспективы науки и образования. — 2023. — Т. 63. — № 3. — С. 201–218. — DOI: 10.32744/pse.2023.3.13. — URL: https://pnojournalarhive2.wordpress.com/wp-content/uploads/2023/07/pdf_230313.pdf.
49. Ляхова Е.Г. Повышение эффективности усвоения лексико-грамматического материала по английскому языку в неязыковом вузе с помощью чат-ботов: ожидания и реальность // Мир науки. Педагогика и психология. — 2024. — Том 12. — № 3. — URL: <https://mir-nauki.com/PDF/04PDMN324.pdf>.
50. Есина Л.С. Внедрение чат-ботов в преподавание и изучение иностранных языков // Мир науки, культуры, образования. — 2024. — № 2(105). — С. 201–204.
51. Algaraady J., Mahyoob M. ChatGPT's capabilities in spotting and analyzing writing errors experienced by EFL learners // Arab World English Journal. — 2023. — Vol. 9. — Pp. 3–17. — <https://doi.org/10.24093/awej/call9>. — URL: <https://awej.org/wp-content/uploads/2023/07/1.pdf>.
52. Богатова С.М., Фрезе О.В. Дидактические возможности нейросетей в обучении иностранным языкам // Современное педагогическое образование. — 2024. — № 3. — С. 187–192. — doi: 10.24412/2587-8328-2024-3-187-192.
53. Соболева Ж.С., Украинская В.Д. Возможности применения искусственного интеллекта и нейросетей при организации урока китайского языка // Актуальные проблемы филологии и методики преподавания иностранных языков. — 2024. — Том 18. — № 1. — С. 132–138. — URL: <https://arrival.nspu.ru/bitstream/nspu/4913/1/vozmozhnosti-primeneniya-iskusst.pdf>.
54. Климентьев Д.Д., Климентьева В.В. Анализ экспериментального применения нейронных сетей в разработке дидактических материалов по иностранным языкам // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. — 2024. — № 2(70). — С. 251–258.
55. Alshumaimeri Y., Alshumaimeri A. The Extent of AI Applications in EFL Learning and Teaching // IEEE Transactions on Learning Technologies. — January 2024. — Vol. 17. — Pp. 653–663. — DOI:10.1109/TLT.2023.3322128. — URL: https://www.researchgate.net/publication/374489704_The_Extent_of_AI_Application_s_in_EFL_Learning_and_Teaching.

56. Евстигнеев М.Н. Принципы обучения иностранному языку на основе технологий искусственного интеллекта // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. — 2024. — Том 29. — № 2. — С. 309–323. — <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2024-29-2-309-323>.
57. Сысоев П.В. Принципы обучения иностранному языку на основе технологий искусственного интеллекта // Иностранные языки в школе. — 2024. — № 3. — С. 6–17.
58. Титова С.В. Технологические решения на базе искусственного интеллекта в обучении иностранным языкам // Вестник Московского университета. Сер. 19. Лингвистика и межкультурная коммуникация. — 2024. — Том 27. — № 2. — С. 18–37. — URL: <http://linguistics-communication-msu.ru/articles/article/17049/>.
59. Обучение иностранному языку на основе технологий искусственного интеллекта: коллективная монография / П.В. Сысоев, О.Г. Поляков, М.Н. Евстигнеев [и др.]; под науч. ред. П.В. Сысоева; М-во науки и высш. обр. РФ, ФГБОУ ВО «Тамб. гос. ун-т имени Г.Р. Державина». — Тамбов: Изд. дом «Державинский», 2023. — 132 с.
60. Сысоев П.В., Филатов Е.М., Евстигнеев М.Н., Поляков О.Г., Евстигнеева И.А., Сорокин Д.О. Матрица инструментов искусственного интеллекта в лингвометодической подготовке будущих учителей иностранного языка // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. — 2024. — Том 29. — № 3. — С. 559–588. — <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2024-29-3-559-588>.
61. Danesi M. AI in Foreign Language Learning and Teaching: Theory and Practice. — Cambridge: Cambridge University Press, 2024. — 147 p. — DOI: <https://doi.org/10.52305/NSEI4745>.
62. Проценко Е.А., Смолина Л.В. Возможности использования технологий искусственного интеллекта для обучения иноязычной профессиональной коммуникации // Современные наукоемкие технологии. — 2024. — № 5 (часть 2) — С. 376–380. — URL: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=40055>.
63. Абалян Ж.А., Пивнева С.В. Потенциал и риски использования искусственного интеллекта в высшей школе при обучении иностранному языку в профессиональной сфере // Мир науки, культуры, образования. — 2024. — № 3(106). — С. 5–7. — doi: 10.24412/1991-5497-2024-3106-5-7.
64. Voeru M. Exploring the use of AI Tools in Teaching English for Specific Purposes (ESP) // Scientific Bulletin of Naval Academy. — August 2024. — Vol. XXVII. — No. 1. — Pp. 91–96. — DOI: 10.21279/1454-864X-24-11-013.
65. Зокирова Ш. Специфика искусственного интеллекта в развитии межкультурной коммуникации // Зарубежная лингвистика и лингводидактика. — 2024. — № 2. — 1/S (май 2024). — С. 750–754. — DOI: <https://doi.org/10.47689/2181-3701-vol2-iss1/S-pp750-754>.
66. 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. — № 12(2). — С. 18–25. — <https://doi.org/10.24412/2225-8264-2023-2-18-25>.
67. Rauhala J., Xin T. What Culture is ChatGPT's AI? // European Conference on Cyber Warfare and Security (ECCWS 2024). — June 2024. — Vol. 23(1). — Pp. 407–410. — DOI: 10.34190/eccws.23.1.2364. — URL: https://www.researchgate.net/publication/381651860_What_Culture_is_ChatGPT's_AI.

68. Авраменко А.П., Тишина М.А. Дидактический потенциал лингвистических корпусов на базе технологий искусственного интеллекта для адаптации учебных материалов // Московский педагогический журнал. — 2023. — № 1. — С. 29–38. — DOI: 10.18384/2310-7219-2023-1-29-38.
69. Ключихин В.В., Поляков О.Г. Технологии искусственного интеллекта: инструменты корпусного анализа в обучении иностранному языку // Иностранные языки в школе. — 2023. — № 3. — С. 24–30.
70. Шульц О.Е., Первова Г.М., Хаусманн-Ушкова Н.В. Языковой корпус на основе генеративного искусственного интеллекта в обучении иностранному языку: преимущества и недостатки // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. — 2024. — Том 29. — № 3. — С. 608–616. doi: 10.20310/1810-0201-2024-29-3-608-616.
71. Тихонова Н.В., Ильдуганова Г.М. «Меня пугает то, с какой скоростью развивается искусственный интеллект»: восприятие студентами искусственного интеллекта в обучении иностранным языкам // Высшее образование в России. — 2024. — Том 33. — № 4. — С. 63–83. DOI: 10.31992/0869-3617-2024-33-4-63-83. — URL: <https://vovr.elpub.ru/jour/article/view/4929/2353>.
72. Сысоев П.В. Этика и ИИ-плагиат в академической среде: понимание студентами вопросов соблюдения авторской этики и проблемы плагиата в процессе взаимодействия с генеративным искусственным интеллектом // Высшее образование в России. — 2024. — Том 33. — № 2. — С. 31–53. — DOI: 10.31992/0869-3617-2024-33-2-31-53.
73. Alexander K., Savvidou C., Alexander C. Who wrote this essay? Detecting Ai-generated writing in second language education in higher education // Teaching English with Technology. — 2023. — Vol. 23. — Iss. 2. — Pp. 25–43. — <https://doi.org/10.56297/buka4060/xhld5365>. — URL: <https://pure.unic.ac.cy/en/publications/who-wrote-this-essay-detecting-ai-generated-writing-in-second-lan>.
74. Polat H., Topuz A.C., Yildiz M., Taslibeyaz E., & Kursun, E. A bibliometric analysis of research on ChatGPT in education // International Journal of Technology in Education (IJTE). — 2024. — Vol. 7(1). — Pp. 59–85. — <https://doi.org/10.46328/ijte.606>.

Sizova Ekaterina Viktorovna

Kuban State University, Krasnodar, Russia

E-mail: kati_doli@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0718-8379>

RSCI: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=1038935

Artificial intelligence and immersive technologies in domestic and foreign linguodidactics: an analytical review

Abstract. The present study is of a review analytical nature. The author sets the task — by applying the methods of content analysis of the texts of the latest scientific and pedagogical sources (2023–2024) and application of the bibliometric method to describe the didactic and developmental potential of artificial intelligence technologies, virtual and augmented reality in teaching foreign languages in higher education. The article systematizes the methods of integrating neural networks, chatbots with generative artificial intelligence (ChatGPT), immersive software and other digital tools into the system of foreign language teaching. The effectiveness and frequency of applying artificial intelligence technologies in the process of teaching foreign languages in language and non-linguistic universities in our country and abroad are analyzed. The publication activity of domestic researchers considering issues of digital linguodidactics and problems of introducing digital technologies into the educational process is assessed using the example of a number of Russian peer-reviewed scientific publications on pedagogy included in the list of scientific publications recommended by the Higher Attestation Commission. It is shown that artificial intelligence technologies and immersive pedagogical technologies contribute to increasing the motivation of students to master a foreign language, effectively forming foreign language and linguacultural competencies, developing metacognitive skills, and open up broad opportunities for classroom and extracurricular language practices using artificial intelligence tools that simulate communicative practices with native speakers, as well as the experience of immersing students in an interactive environment of virtual, augmented and mixed reality, through which a special psychological environment favourable for learning languages and cultures is created. The study is of interest to foreign language teachers, research teachers, methodologists, linguists, master's and postgraduate students studying in pedagogical, social, humanitarian and linguistic areas of training.

Keywords: linguodidactics; artificial intelligence; neural networks; chatbots; immersive technologies; virtual reality; augmented reality