

Научная статья
УДК 372.881.1

<https://doi.org/10.20310/1810-0201-2023-28-6-1443-1451>



Дидактические и методические функции чат-ботов в обучении студентов нелингвистических направлений подготовке иноязычной грамматике

Елена Алексеевна ЧЕРКАСОВА 

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
115409, Российская Федерация, г. Москва, Каширское шоссе, 31
tomchuk.bel@yandex.ru

Актуальность. Цифровизация проникает во многие сферы нашей жизни и предоставляет новые возможности и решения. Наряду с этим высшие учебные заведения готовят студентов к работе в профессиональной среде, в которой все чаще используются передовые технические средства. Следовательно, интеграция технологий в образование является необходимой с точки зрения подготовки востребованного специалиста в той или иной отрасли.

Материалы и методы. Материалом исследования послужил анализ научной литературы: теоретические и практические исследования современных приложений в рамках обучения английскому языку. Применен эмпирический метод с целью выявления дидактических и методических функций чат-ботов в рамках дифференцированного обучения студентов иноязычной грамматике в технических вузах.

Результаты исследования. Сформулированы дидактические функции чат-ботов в контексте обучения иностранному языку: а) доступность; б) возможность персонализированного обучения; в) возможность адаптивного обучения; г) возможность интервального обучения; д) создание ментально-безопасной среды обучения; е) многофункциональность; ж) развитие навыков XXI века. Конкретизированы методические свойства чат-бот-приложений: а) возможность формировать языковые навыки речи обучающихся; б) возможность развития умений иноязычной речевой деятельности.

Выводы. Интеллектуальные технологии способны оптимизировать образовательный процесс, делая его более доступным, интерактивным и индивидуализированным. Кроме того, чат-системы могут быть полезным инструментом, способствующим повышению продуктивности обучения грамматике английского языка, в рамках дифференцированного обучения студентов нелингвистических направлений в условиях самостоятельной деятельности.

Ключевые слова: чат-боты, обучение грамматике английского языка, современные технологии, дидактические функции чат-ботов, методические функции чат-ботов

Для цитирования: Черкасова Е.А. Дидактические и методические функции чат-ботов в обучении студентов нелингвистических направлений подготовке иноязычной грамматике // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2023. Т. 28. № 6. С. 1443-1451. <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2023-28-6-1443-1451>

Original article
<https://doi.org/10.20310/1810-0201-2023-28-6-1443-1451>

Didactic and methodical functions of chatbots in teaching foreign language grammar to non-linguistic students

Elena A. CHERKASOVA 

National Research Nuclear University MEPhI (Moscow Engineering Physics Institute)
31 Kashirskoye Rte., Moscow, 115409, Russian Federation.
tomchuk.bel@yandex.ru

Importance. Digitalization is penetrating many areas of our lives and providing new opportunities and solutions. At the same time, higher education institutions prepare students to work in a professional sphere that increasingly utilizes advanced technological tools. Consequently, the integration of technology into education is essential in terms of preparing a highly qualified specialist in a particular industry.

Materials and Methods. The material of the research is the analysis of scientific literature: theoretical and practical researches of innovative applications in English language teaching. The empirical method is applied in order to identify didactic and methodical functions of chatbots in the framework of differentiated teaching of students of foreign language grammar in technical universities.

Result and Discussion. The didactic functions of chatbots in a context of English language teaching are formulated: a) accessibility; b) possibility of personalized learning; c) possibility of adaptive learning; d) possibility of interval learning; e) creation of mentally safe learning environment; f) multifunctionality; g) development of 21st century skills. Methodical functions of chatbot applications are concretized: a) possibility to form language skills of learners' speech; b) possibility to develop foreign language speech activity skills.

Conclusion. Modern technologies can optimize the educational process, making it more accessible, interactive and individualized. In addition, chat systems can be a useful tool to improve the productivity of teaching English grammar within the framework of differentiated learning of non-linguistic students in the conditions of self learning activity.

Keywords: chatbots, English grammar teaching, modern technologies, didactic functions of chatbots, methodical functions of chatbots

For citation: Cherkasova, E.A. (2023). Didactic and methodical functions of chatbots in teaching foreign language grammar to non-linguistic students. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki = Tambov University Review. Series: Humanities*, vol. 28, no. 6, pp. 1443-1451. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2023-28-6-1443-1451>

АКТУАЛЬНОСТЬ

Новейшие технологические средства помогают улучшить эффективность и точность многих задач, облегчают повседневную жизнь и повышают производительность. Исследования и применение технологий в образовании нацелены на улучшение качества образования, повышение эффективности обучения, а также на активное вовлечение обучаемых в учебный процесс с помощью

новейших технических средств. В Указе Президента Российской Федерации от 10 октября 2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» определены стратегические ориентиры научно-технического развития системы высшего, среднего профессионального и общего образования в период с 2022 по 2030 г. с целью достижения заметного уровня внедрения цифровых технологий в образовательный

процесс¹. В связи с вышеизложенным, интеграция технологий в образование является неотъемлемой составляющей современного обучения. Одно из наиболее прорывных технологических средств – это искусственный интеллект. Применение машинного интеллекта предоставляет широкий спектр обучающих приложений, которые развивают различные навыки в контексте обучения иностранного языка. Тем не менее, чат-боты становятся все более популярными в этой области [1, с. 127]. Слово «чат-бот» произошло от объединения двух английских терминов: “chat” и “bot”, которые при переводе на русский язык означают «беседа» и «робот». По словам П.В. Сысоева, чат-бот – это «обучающая программа, способная 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» [2, с. 68]. Чат-ассистенты могут использоваться для формирования языковых навыков, в частности, грамматических навыков в рамках дифференцированного обучения английскому языку при самостоятельной работе студентов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Различные аспекты чат-систем, включая преимущества и недостатки, возможности и свойства рассматриваются в работах отечественных и зарубежных авторов: П.В. Сысоева, Е.М. Филатова, И. Докукиной, Ю. Гумановой, А.С. Будниковой, О.С. Бабенковой, А.П. Авраменко, И.В. Тоцкой, Л.А. Недоспасовой, С. Даггэна, Л. Фраера, А. Кукульска-Хульма, Мен Ченга, Т. Шмидта, Т. Страссера и др. Детальный анализ вышеперечисленных исследований и эмпирический метод послужили основой для формирования дидактиче-

ских и методических функций чат-ботов в обучении студентов иноязычной грамматике в технических вузах.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Под дидактическими функциями мы будем понимать внешние проявления чат-ботов, используемых в учебном процессе [3, с. 122], под методическими функциями – роль и влияния чат-ботов непосредственно в обучении иностранному языку.

Первая дидактическая функция чат-ботов определяется как **доступность**. Чат-технологии позволяют студентам развивать свои навыки в области языкового обучения вне зависимости от их местоположения и времени [2, с. 69]. Также чат-бот-приложения обладают кроссплатформенностью, что открывает доступ к технологиям на различных операционных системах, и в некоторых случаях даже не требуют установки на компьютер, так как многие функции могут выполняться на удаленных серверах [4]. Современные приложения применяются повсеместно, что обеспечивает гибкий график обучения и удобство для студентов [5, с. 544]. Доступность чат-ассистентов проявляется в предоставлении как практического, так и теоретического материала. Студентам не обязательно осуществлять поиск информации на сторонних ресурсах, им достаточно взаимодействовать с чат-ботом, который может оказать академическую поддержку. Таким образом, грамматические теоретические знания и практические умения могут формироваться без временных и пространственных ограничений.

Наряду с этим чат-боты могут находить применение в различных образовательных контекстах, включая дистанционное обучение, самостоятельное обучение, так как использование технологии ограничивается лишь наличием Интернета [6, с. 18]. Кроме того, автотьютеры доступны для лиц с ограниченными возможностями, так как они обладают различным функционалом, например, преобразование текста в речь и наобо-

¹ О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации: Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/44731>

рот, аудиодорожки с тифлокомментариями [7, с. 21].

Вторая дидактическая функция чат-приложений – это **персонализированное обучение**. Искусственный интеллект может быть задействован в роли образовательного наставника, способного анализировать работы студентов, выявлять их проблемы и разрабатывать индивидуальные обучающие программы [8, с. 173]. Машина может предоставить гораздо больше вариантов обучения с учетом индивидуальных психофизических особенностей, склонностей и интересов конкретного обучающегося [7, с. 19]. Таким образом, студенты могут получать образовательный материал и осуществлять отработку тех грамматических правил и структур, которые вызывают у них затруднения. Чат-ассистенты в процессе обучения грамматике способны создавать задания для систематической практики, с акцентом на определенные грамматические времена или формы. Технология предоставляет поддержку в случае, если студент не полностью понял или не разобрался в конкретной грамматической категории. Следовательно, виртуальные ассистенты обеспечивают индивидуализированный подход в образовательном процессе, учитывая потребности, предпочтения и индивидуальные способности каждого студента.

Третья дидактическая функция: **адаптивное обучение**. Адаптивное обучение представляет собой педагогический метод, в основе которого лежит индивидуализированное создание учебного маршрута для каждого обучающегося согласно его текущему уровню знаний. Чат-системы адаптируют контент, используют алгоритмы искусственного интеллекта для настройки образовательных материалов в соответствии с индивидуальным стилем обучения и уровнем подготовки обучающегося [9, с. 168]. Студенты, изучающие грамматику английского языка в нелингвистическом вузе, имеют разнообразные языковые навыки и степень подготовки. Чат-системы готовы предоставить теоретическую информацию и упражнения для практики как для начинающих, так и для продви-

нутых студентов благодаря обширной текстовой базе данных.

Четвертая дидактическая функция: **интервального обучения**, которое предполагает многократное повторение изученного материала, что способствует более эффективному усвоению и закреплению языковых навыков. Чат-системы предоставляют непрерывную практику, позволяя обучающимся систематически повторять и закреплять приобретенные знания [5, с. 544]. Технология является идеальным партнером для изучения иностранного языка, поскольку она способна бесконечно повторять один и тот же материал, не ограничиваясь эмоциональным состоянием или усталостью, в отличие от человека [10]. Помимо этого, чат-системы предоставляют мгновенную обратную связь, что позволяет студентам немедленно проверять свое понимание и прогресс [11, р. 10]. Цифровые системы предоставляют возможность многократного повторения грамматических категорий для закрепления ранее изученного материала, а также мгновенная обратная связь помогает выявить пробелы в грамматических знаниях и прогресс студента.

Пятое дидактическое качество: **создание ментально-безопасной среды обучения**. Чат-боты создают психологически безопасную обучающую среду, освобожденную от ожиданий и осуждений, что особенно важно для студентов, испытывающих стеснительность [5 с. 544; 9, с. 171]. Благодаря чат-технологиям застенчивые студенты могут осваивать коммуникативные навыки и изучать иностранный язык в более комфортных условиях [8, с. 174]. Студенты, которые изучают иностранные языки, выбирают общение с виртуальным ассистентом, а не с человеческим партнером из-за боязни совершить ошибку и проявить свою некомпетентность [10]. Наряду с этим, учитывая стремительную цифровизацию общества, современное поколение ощущает себя более комфортно при взаимодействии с машинами, чем при живом общении с людьми. Следовательно, использование чат-приложений снижает уровень тревожности обучающихся в рамках

образовательного процесса [2, с. 69]. Чат-боты могут создать ментально оптимальную и комфортную среду для изучения иноязычной грамматики. Это приобретает особое значение для обучающихся техническим специальностям, где студенты привыкли к использованию технологических средств и чувствуют себя более уверенно, взаимодействуя с машинным интеллектом.

Шестая дидактическая функция – **многофункциональность**. Во-первых, машинная технология обладает многозадачностью, которая заключается в автоматизации множества процессов, таких как проведение консультаций, контрольные мероприятия, экзамены, проверка результатов тестирования и проведение опросов среди обучающихся для выявления слабых мест в образовательных программах [4]. Во-вторых, технология может быть применима в различных контекстах в рамках обучения английскому языку: формирование комплексной переводческой компетентности [12], возможность проверки орфографии, пунктуации, грамматики и стилистики текста [11], формирование грамматической компетенции [13], расширение словарного запаса и освоения лексики [10], развития говорения и аудирования [9]. Можно заключить, что искусственного интеллекта предоставляет широкий спектр инструментов, которые могут применяться в рамках образовательного процесса. □ Чат-системы способны предоставлять разнообразные грамматические задания, теоретический материал и примеры. Это позволяет студентам использовать грамматические конструкции в разных контекстах, включая устную и письменную речь, чтение и выполнение творческих задач, поскольку грамматика является неотъемлемой составляющей всех этих аспектов английского языка.

Седьмая дидактическая функция чат-ботов – **развитие навыков XXI века**. Технологии играют значимую роль в современном обществе и применяются не только в повседневной жизни, но и в профессиональной сфере. Использование технологий в образовании может способствовать формиро-

ванию не только языковой компетенции, но и развитию других навыков: креативности, работы в сотрудничестве, аналитического мышления, самоорганизации и цифровой грамотности, которые необходимы студентам для профессиональной реализации [7, с. 19]. Эти навыки полезны не только для изучения языков, но и в широком контексте образования и повседневной жизни. Студенты технических вузов, используя современные технологии в обучении английскому языку, не только осваивают грамматику английского языка, но также развивают другие навыки, которые тесно связаны с их будущей профессией, включая способность к анализу информации, решению задач, аналитическому и критическому мышлению [10]. Помимо этого, саморазвитие имеет большое значение в быстроразвивающемся цифровом обществе. Студентам необходимо постоянно совершенствовать свои умения, чтобы быть востребованными специалистами. Соответственно, способность самостоятельного обучения и самодисциплина становятся ключевыми компетенциями.

Опираясь на характеристики чат-систем, определим их методических функции:

– **возможность формировать языковые навыки речи обучающихся**: развитие речи происходит с помощью усвоения фонетических, грамматических и лексических навыков, которые формируются в условиях тренировки и отработки определенных языковых умений [14, с. 52]. Учитывая характеристики чат-ботов, можно заключить, что они являются эффективным инструментом в рамках формирования различных языковых навыков. В частности, голосовые чат-системы способствуют развитию фонетики языка, предоставляя корректное произношение, которое пользователь в дальнейшем продуцирует в своей речи. В дополнение, некоторые чат-боты стимулируют применение правильной фонетической речи, поскольку неверное ударение или звук могут вызвать недопонимание и, как результат, привести к неадекватному взаимодействию с чат-ботом [15, с. 281]. В процессе развития

лексических навыков чат-боты предоставляют широкие возможности. Чат-системы, обладающие обширными текстовыми данными, могут предоставлять не только термины, связанные с конкретной темой, но и упражнения для их отработки. Помимо этого, перспективным направлением является е-лексикография, включающая создание смарт-словарей на основе корпусной лингвистики и применение технологий распознавания естественного языка [16, с. 494]. Чат-ассистенты также способствуют развитию грамматических навыков, предоставляя информацию и помощь по различным грамматическим темам и в любом объеме, что, безусловно, повышает эффективность усвоения грамматического материала [13];

– **возможность развития умений иноязычной речевой деятельности:** изучение иностранного языка предполагает не только овладение языковыми единицами, с помощью которых формируется речь, но и развитие речевой деятельности. Соответственно, формирование языковой компетенции начинается с развития речи и завершается практическим применением полученных знаний в речевой деятельности. Развитие и совершенствование речевой деятельности подразумевает постоянную практику на целевом языке. Тем не менее, у студентов, изучающих английский в неязыковой среде, возможность постоянной практики и аутентичного общения ограничена [17, с. 713]. Помимо этого, лимит часов, выделенных на дисциплину «иностранному языку» в техническом вузе, не позволяет практиковать речевую деятельность полноценно, как результат, обучающиеся испытывают трудности в коммуникации. Для решения этой проблемы в образовании реко-

мендуется использовать современные технологии [17, с. 714]. Чат-бот может выполнять роль виртуального собеседника, способного поддерживать разговор на различные темы, охватывая как устную, так и письменную речевую деятельность [15, с. 275]. Таким образом, студенты могут свободно отрабатывать свои языковые навыки, что в конечном итоге способствует развитию их речевых умений в иноязычной деятельности.

ВЫВОДЫ

Чат-боты представляют собой вспомогательный инструмент, имеющий разнообразные функции, которые могут быть применены в образовательном процессе в контексте обучения иностранному языку, демонстрируя эффективность, адаптивность и способность к персонализации. Дидактические функции чат-ботов: а) доступность; б) возможность персонализированного обучения; в) возможность адаптивного обучения; г) возможность интервального обучения; д) создание ментально-безопасной среды обучения; е) многофункциональность; ж) развитие навыков XXI века. Методические свойства чат-приложений: а) возможность формировать языковые навыки речи обучающихся; б) возможность развития умений иноязычной речевой деятельности.

Полученные в ходе исследования результаты могут быть применены в процессе обучения иностранным языкам, в частности, в формировании грамматической компетенции студентов посредством чат-ботов в рамках дифференцированной самостоятельной работы.

Список источников

1. Ятманов В.А., Фисханова Г.Р. Использование чат-ботов при изучении английского языка // Актуальные проблемы аграрной науки: состояние и тенденции развития: материалы нац. науч.-практ. конф. Димитровград, 2019. С. 126-130. <https://elibrary.ru/ufibob>
2. Сысоев П.В., Филатов Е.М. Чат-боты в обучении иностранному языку: преимущества и спорные вопросы // 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>, <https://elibrary.ru/pxgzjtj>

3. Сысоев П.В. Современные информационные и коммуникационные технологии: дидактические свойства и функции // Язык и культура. 2012. № 1 (17). С. 120-133. <https://elibrary.ru/oxhkzp>
4. Горячкин Б.С., Галичий Д.А., Цануй В.С. и др. Эффективность использования чат-ботов в образовательном процессе // E-Scio. 2021. № 4 (55). С. 529-551. <https://elibrary.ru/zhmmfm>
5. Dokukina I., Gumanova Y. The rise of chatbots – new personal assistants in learning foreign languages // Procedia Computer Science. 2020. № 169. P. 542-546. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.02.212>
6. Тоцкая И.В., Недоспасова Л.А. Образовательный потенциал чат-ботов в изучении иностранных языков: социолингвистический, дидактический и коммуникативный аспекты // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2023. № 6. С. 14-27. <https://doi.org/10.24412/2304-120X-2023-11045>, <https://elibrary.ru/vqotsu>
7. Даггэн С. Искусственный интеллект в образовании: Изменение темпов обучения. М.: Ин-т ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, 2020. 44 с. URL: <https://iite.unesco.org/publications/iskusstvennyj-intellekt-v-obrazovanii-izmenenie-tempov-obucheniya/>
8. Kukulska-Hulme A., Lee H. Intelligent assistants in language learning: analysis of features and limitations // CALL for Widening Participation: Short Papers from EUROCALL 2020. Copenhagen, 2020. P. 172-176. <https://doi.org/10.14705/rpnet.2020.48.1184>
9. Schmidt T., Strasser T. Artificial Intelligence in Foreign Language Learning and Teaching: A CALL for Intelligent Practice // Anglistik. 2022. Vol. 33. № 1. P. 165-184. <https://doi.org/10.33675/ANGL/2022/1/14>
10. Будникова А.С., Бабенкова О.С. Использование чат-ботов при изучении иностранного языка // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. 2020. № 3 (55). С. 146-150. <https://elibrary.ru/alqnan>
11. Fryer L. Bots as language learning tools // Language, Learning and Technology. 2006. Vol. 10. № 3. P. 8-14. URL: <http://llt.msu.edu/vol10num3/emerging/>
12. Cheng M. Practical Exploration of English Translation Activity Courses in Colleges and Universities under the Background of Artificial Intelligence // Wireless Communications and Mobile Computing. 2022. September 17. Art. 4547342. <https://doi.org/10.1155/2022/4547342>
13. Авраменко А.П., Ахмедова А.С., Буланова Е.А. Технология чат-ботов как средства формирования иноязычной грамматической компетенции при самостоятельном обучении // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2023. Т. 28. № 2. С. 386-394. <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2023-28-2-386-394>, <https://elibrary.ru/abfjqpp>
14. Щукин А.Н., Фролова Г.М. Методика преподавания иностранных языков. М.: Изд. центр «Академия», 2015. 288 с.
15. Сысоев П.В., Филатов Е.М., Сорокин Д.О. Чат-боты и голосовые помощники в развитии иноязычных речевых умений обучающихся // Язык и культура. 2023. № 63. С. 272-289. <https://doi.org/10.17223/19996195/63/14>, <https://elibrary.ru/cqzktf>
16. Костюкович Е.Ю. Применение искусственного интеллекта в обучении английскому языку в вузе // Современное педагогическое образование. 2023. № 1. С. 492-496. <https://elibrary.ru/jdltkx>
17. Kim H.S., Cha Y., Kim N.Y. Effects of AI chatbots on EFL students' communication skills // Korean Journal of English Language and Linguistics. 2021. Vol. 21. P. 712-734. <https://doi.org/10.15738/kjell.21..202108.712>

References

1. Yatmanov V.A., Fiskhanova G.R. (2019). Using of chatbots in learning the English language. *Materialy natsional'noi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Aktual'nye problemy agrarnoi nauki: sostoyanie i tendentsii razvitiya»* [Proceedings of the National Scientific and Practical Conference “Actual Problems of Agricultural Science: Status and Trends of Development”]. Dimitrovgrad, pp. 126-130. (In Russ.) <https://elibrary.ru/uftbob>
2. Sysoyev P.V., Filatov E.M. (2023). Chatbots in teaching a foreign language: advantages and controversial issues. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki = Tambov University Review. Series: Humanities*, vol. 28, no. 1, pp. 66-72. (In Russ.) <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2023-28-1-66-72>, <https://elibrary.ru/pxgztj>

3. Sysoyev P.V. (2012). Modern information and communication technologies: didactic characteristics and functions. *Yazyk i kul'tura = Language and Culture*, no. 1 (17), pp. 120-133. (In Russ.) <https://elibrary.ru/oxhkzp>
4. Goryachkin B.S., Galichii D.A., Tsapii V.S. et al. (2021). Effektivnost' ispol'zovaniya chat-botov v obrazovatel'nom protsesse [Effectiveness of using chatbots in the educational process]. *E-Scio*, no. 4 (55), pp. 529-551. (In Russ.) <https://elibrary.ru/zhmmfm>
5. Dokukina I., Gumanova Y. (2020). The rise of chatbots – new personal assistants in learning foreign languages. *Procedia Computer Science*, no. 169, pp. 542-546. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.02.212>
6. Totskaya I.V., Nedospasova L.A. (2023). The educational potential of chatbots in foreign languages learning: sociolinguistic, didactic and communicative aspects. *Nauchno-metodicheskii elektronnyi zhurnal «Konsept» = Scientific-methodological electronic journal "Koncept"*, no. 6, pp. 14-27. (In Russ.) <https://doi.org/10.24412/2304-120X-2023-11045>, <https://elibrary.ru/vqotsu>
7. Duggan S. (2020). *Iskusstvennyi intellekt v obrazovanii: Izmenenie tempov obucheniya* [Artificial Intelligence in Education: Changing the Pace of Learning]. Moscow, UNESCO Institute for Information Technologies in Education Publ., 44 p. (In Russ.) Available at: <https://iite.unesco.org/publications/iskusstvennyi-intellekt-v-obrazovanii-izmenenie-tempov-obucheniya/>
8. Kukulska-Hulme A., Lee H. (2020). Intelligent assistants in language learning: analysis of features and limitations. *CALL for Widening Participation: Short Papers from EUROCALL 2020*. Copenhagen, pp. 172-176. <https://doi.org/10.14705/rpnet.2020.48.1184>
9. Schmidt T., Strasser T. (2022). Artificial Intelligence in Foreign Language Learning and Teaching: A CALL for Intelligent Practice. *Anglistik*, vol. 33, no. 1, pp. 165-184. <https://doi.org/10.33675/ANGL/2022/1/14>
10. Budnikova A.S., Babenkova O.S. (2020). Ispol'zovanie chat-botov pri izuchenii inostrannogo yazyka [The use of chatbots in learning a foreign language]. *Uchenye zapiski. Elektronnyi nauchnyi zhurnal Kurskogo gosudarstvennogo universiteta* [Scientific Notes. Electronic scientific journal of Kursk State University], no. 3 (55), pp. 146-150. (In Russ.) <https://elibrary.ru/alqnan>
11. Fryer L. (2006). Bots as language learning tools. *Language, Learning and Technology*, vol. 10, no. 3, pp. 8-14. Available at: <http://llt.msu.edu/vol10num3/emerging/>
12. Cheng M. (2022). Practical Exploration of English Translation Activity Courses in Colleges and Universities under the Background of Artificial Intelligence. *Wireless Communications and Mobile Computing*, September 17, art. 4547342. <https://doi.org/10.1155/2022/4547342>
13. Avramenko A.P., Akhmedova A.S., Bulanova E.A. (2023). Chatbot technology as a means of forming foreign language grammatical competence in self-study. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki = Tambov University Review. Series: Humanities*, vol. 28, no. 2, pp. 386-394. (In Russ.) <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2023-28-2-386-394>, <https://elibrary.ru/abfjqp>
14. Shchukin A.N., Frolova G.M. (2015). *Metodika prepodavaniya inostrannykh yazykov* [Methods of Teaching Foreign Languages]. Moscow, Publishing Center "Akademiya", 288 p. (In Russ.)
15. Sysoyev P.V., Filatov E.M., Sorokin D.O. (2023). Chatbots and voice assistants in the development of foreign language skills of students. *Yazyk i kul'tura = Language and Culture*, no. 63, pp. 272-289. (In Russ.) <https://doi.org/10.17223/19996195/63/14>, <https://elibrary.ru/cqzkft>
16. Kostyukovich E.Yu. (2023). The use of artificial intelligence in teaching English at a university. *Sovremennoe pedagogicheskoe obrazovanie = Modern Pedagogical Education*, no. 1, pp. 492-496. (In Russ.) <https://elibrary.ru/jdltkx>
17. Kim H.S., Cha Y., Kim N.Y. (2021). Effects of AI chatbots on EFL students' communication skills. *Korean Journal of English Language and Linguistics*, vol. 21, pp. 712-734. <https://doi.org/10.15738/kjell.21..202108.712>

Информация об авторе

Черкасова Елена Алексеевна, преподаватель
кафедры иностранных языков, Национальный исследо-
вательский ядерный университет «МИФИ», г. Москва,
Российская Федерация.

<https://orcid.org/0009-0001-3517-8074>
tomchuk.bel@yandex.ru

Поступила в редакцию 11.10.2023
Одобрена после рецензирования 08.11.2023
Принята к публикации 22.11.2023

Information about the author

Elena A. Cherkasova, Lecturer of Foreign Languages
Department, National Research Nuclear University MEPhI
(Moscow Engineering Physics Institute), Moscow, Russian
Federation.

<https://orcid.org/0009-0001-3517-8074>
tomchuk.bel@yandex.ru

Received 11.10.2023
Approved 08.11.2023
Accepted 22.11.2023