

RU

Особенности применения чат-ботов при обучении иностранным языкам студентов неязыкового вуза (на примере английского)

Диденко Э. Н., Егорова М. А., Лагуткина М. Д.

Аннотация. Цель исследования – определить возможности использования чат-ботов при обучении иностранным языкам студентами неязыкового вуза на примере английского языка. В статье рассмотрены особенности использования информационно-коммуникативных технологий на примере чат-ботов при формировании коммуникативной компетенции по английскому языку у студентов, изучающих английский язык в качестве иностранного в неязыковом вузе. Научная новизна исследования состоит в том, что в нем обосновано, что чат-боты могут быть настроены на индивидуальные потребности каждого студента, что обеспечивает персонализированный подход к обучению и помогает учащимся достигать лучших результатов. В результате исследования установлено, что чат-боты общаются с пользователями на «живом» языке, они играют важную роль в методике преподавания иностранного языка и создают квазиразговор. Архитектура чат-ботов объединяет языковую модель и вычислительные алгоритмы для имитации неформального общения. На примере двух чат-ботов показаны алгоритмы использования искусственного интеллекта с точки зрения их методического потенциала.

EN

Features of the use of chatbots in teaching foreign languages to students of a non-linguistic university (using the example of English)

E. N. Didenko, M. A. Egorova, M. D. Lagutkina

Abstract. The purpose of the study is to determine the possibilities of using chatbots when teaching foreign languages to students of a non-linguistic university using the example of English. The article examines the features of the use of information and communication technologies on the example of chatbots in the formation of communicative competence in English among students studying English as a foreign language in a non-linguistic university. The scientific novelty of the study is that it proves that chatbots can be customized to the individual needs of each student, which provides a personalized approach to learning and helps students achieve better results. As a result of the study, it was found that chatbots communicate with users in a "live" language, they play an important role in the methodology of teaching a foreign language and create a quasi-conversation. The architecture of chatbots combines a language model and computational algorithms to simulate informal communication. Using the example of two chatbots, algorithms for using artificial intelligence are shown in terms of their methodological potential.

Введение

Использование искусственного интеллекта (ИИ) в методике преподавания иностранных языков становится все более популярным. ИИ может применяться для создания персонализированных учебных планов, анализа успеваемости студентов и предоставления обратной связи. Один из способов задействования ИИ в обучении иностранным языкам – это создание виртуальных помощников, которые могут общаться со студентами на изучаемом языке. Эти помощники могут предоставлять технологии распознавания речи и машинного перевода для общения со студентами и помощи им в изучении языка. Одна из новых разновидностей ИИ – Chatbot, компьютерная программа, которая имитирует «человеческий язык с помощью текстовой диалоговой системы» с помощью обработки естественного языка (Zumstein, 2017, p. 98). Чат-боты либо встроены в веб-страницы, либо представлены в приложениях для обмена мгновенными сообщениями, причем оба варианта предоставляют студентам возможность легкого онлайн-доступа к изучению, практике и совершенствованию владения английским языком (Grudin, Jacques, 2019). Чат-боты доступны круглосуточно и без выходных, что позволяет выбирать для обучения удобное время.

Актуальность данного исследования определяется высокой потребностью в обеспечении эффективного образовательного процесса при изучении иностранного языка студентами неязыкового вуза, поскольку в профильном вузе часто уделяется мало внимания освоению английского языка, владение которым, тем не менее, необходимо будущим специалистам в своей профильной деятельности. Владение английским языком является одним из факторов повышения конкурентоспособности специалиста на рынке труда.

Для достижения поставленной в исследовании цели необходимо решить следующие задачи:

- систематизировать ключевые параметры чат-ботов, которые имеют значение при их использовании в методике обучения иностранным языкам;
- сравнить два популярных чат-бота, которые могут быть использованы в работе со студентами при изучении английского языка в неязыковом вузе.

Материалом для исследования послужили приложения Mondly, Duolingo, в которые интегрирован чат-бот и которые могут быть использованы для изучения английского языка со студентами неязыкового вуза.

Теоретическую базу исследования составили работы методистов, которые изучают компетенции при формировании у студентов иноязычной коммуникативной компетенции (Benson, 2006), особенности использования инновационных технологий при обучении иностранным языкам (Fryer, Carpenter, 2006; Garcia, 2013; Stockwell, 2013; Teske, 2017; Timpe-Laughlin, Dombi Exploring, 2020; Weizenbaum, 1967; Zumstein, 2017).

Для проведения исследования, направленного на определение возможностей использования чат-ботов при обучении иностранным языкам в неязыковых ВУЗах на примере английского языка, используются следующие методы: систематизация для обобщения понятий, релевантных для исследования; типологизация отличительных черт чат-ботов, которые имеют значение при изучении иностранного языка; описание для иллюстрации возможностей чат-бота при изучении иностранного языка; сравнение – для сопоставления двух чат-ботов, которые могут быть использованы при изучении иностранного языка.

Практическая значимость исследования состоит в том, что приведенные в нем примеры использования приложений Mondly, Duolingo могут быть использованы практикующими преподавателями английского языка при организации внеаудиторных занятий со студентами.

Обсуждение и результаты

Чат-боты – это компьютерные программы, которые способны вести беседу с человеком в формате текста или голоса. Первые прототипы таких программ появились ещё в середине XX века, но активное развитие направление получило в начале XXI века (Weizenbaum, 1967). Создателем первого в мире чат-бота считается Майкл Маучовски, который в 1966 году разработал программу «Элиза». Она могла поддерживать беседу, используя приёмы активного слушания и перефразирования. Позднее программисты разработали множество подобных приложений, которые могли имитировать разные стили общения (Brennan, 2006, p. 61). Начиная с 1970-х и 1980-х годов, был представлен ряд новых архитектур чат-ботов, таких как ELIZABETH (Shawar, Atwell, 2002), JABBERWACKY (Fryer, Carpenter, 2006), а также всевозможные чат-боты для сферы обслуживания клиентов, такие как SNATCHBOT, ARTBOT, BOTENGINE, DIALOGLOW (Grudin, 2019).

По мере развития технологий и популярности мобильного обучения возник интерес к «персональному» подходу к изучению языка (Benson, 2006; Stockwell, 2013). Технология алгоритмов искусственного интеллекта усилила эту тенденцию, поскольку студенты могут легко изучать иностранные языки без какого-либо человеческого взаимодействия благодаря появлению чат-ботов, которые могут общаться со студентами на естественных языках.

При использовании чат-ботов в методике обучения иностранным языкам следует учитывать ряд ключевых параметров, которые могут повлиять на эффективность обучения. На основе систематизации научных работ приведем некоторые из этих параметров:

1. **Интерактивность:** чат-бот должен быть интерактивным и способствовать активному общению со студентом. Возможность задавать вопросы, отвечать на них и взаимодействовать с ботом помогает стимулировать учебный процесс.
2. **Персонализация:** важно, чтобы чат-бот мог адаптироваться к индивидуальным потребностям и уровню знаний каждого студента. Персонализированный подход позволяет создать более эффективную методику обучения.
3. **Обратная связь:** чат-бот должен предоставлять немедленную обратную связь на ошибки студента и помогать исправлять их. Это дает возможность обучающимся понимать свои ошибки и избегать их в будущем.
4. **Мультимедийный потенциал:** возможность использования аудио-, видео- и графических материалов может значительно обогатить обучающий опыт и помочь студентам лучше понимать и запоминать материал.
5. **Гибкость:** чат-бот должен быть способным адаптироваться к различным стилям обучения, уровням знаний и потребностям студентов.
6. **Искусственный интеллект:** использование технологий искусственного интеллекта позволяет создавать более разнообразные и интерактивные сценарии обучения, что способствует более эффективному усвоению материала.
7. **Мониторинг прогресса:** чат-бот может отслеживать прогресс студента и предлагать дополнительные задания или материалы в зависимости от его успехов и слабых сторон.
8. **Доступность:** важно, чтобы чат-бот был доступен в любое удобное время для студента, что позволяет ему учиться в удобном темпе и без ограничений по времени и месту.

Учитывая эти ключевые параметры, преподаватели могут создавать более эффективные методики обучения с использованием чат-ботов, способствующие более качественному усвоению иностранного языка студентами

Существует множество упражнений, которые можно выполнять при помощи чат-ботов для изучения английского языка. Рассмотрим некоторые варианты работы. Бот предлагает предложение на русском языке, а студент должен перевести его на английский. Затем бот проверяет правильность перевода. Можно практиковать диалоговые упражнения: бот задает вопросы на английском языке, а студент отвечает на них. Такое упражнение будет способствовать развитию коммуникативных навыков студентов. Если рассматривать упражнения на грамматику, то бот может предложить различные грамматические задания, такие как заполнение пропусков или выбор правильного варианта ответа. С чат-ботом можно также практиковать чтение и понимание текста, задание при этом будет состоять в том, что бот предоставляет текст на английском языке, а затем задает вопросы по этому тексту для проверки понимания (Cliff, Atwell, 1987). Большим методическим потенциалом будет обладать игровая активность, например игра в слова: бот предлагает список слов на английском языке, а студент должен угадать их значение или подобрать синонимы. Кроме того, чат-бот может переводить слова на разные языки и приводить примеры их использования в предложениях. Методический интерес представляет то, что чат-бот может создавать упражнения на определенную лексику с ответами и подсказками.

Ниже рассмотрим примеры чат-ботов и опишем их методический потенциал при изучении английского языка. Mondly и Duolingo – это два популярных чат-бота, используемых для изучения иностранных языков. Оба чат-бота внедряют искусственный интеллект для улучшения процесса обучения. В неязыковых вузах, где изучение английского языка может быть обязательной частью учебной программы, использование таких чат-ботов может иметь большой методический потенциал.

1. Персонализированное обучение.

Оба чат-бота могут использовать алгоритмы машинного обучения для персонализации обучения. Это означает, что они могут адаптировать уровень сложности и темп обучения под конкретного студента, что особенно важно в университетском контексте, где у студентов разные уровни знаний. Студенты могут использовать Mondly или Duolingo для изучения английского языка на своем собственном уровне. Например, студенты с разным уровнем владения языком могут получать персонализированные уроки и задания, соответствующие их знаниям.

2. Интерактивные уроки.

Чат-боты могут предлагать интерактивные уроки, используя методику «обучение через игру». Это помогает студентам учить язык более эффективно, так как они могут применять свои знания на практике в игровой форме. Преподаватели могут интегрировать уроки из Mondly или Duolingo в учебный план, где студенты могут применять свои знания английского языка в интерактивных играх и упражнениях, что делает процесс обучения более увлекательным.

3. Обратная связь и коррекция ошибок.

Боты могут предоставлять мгновенную обратную связь и помощь в исправлении ошибок, что способствует более эффективному обучению. Это особенно полезно в университетской среде, где студенты могут получать немедленную помощь в исправлении своих ошибок. Студенты могут использовать чат-ботов для практики разговорной речи. Чат-боты могут предоставлять мгновенную обратную связь и помощь в исправлении ошибок, что помогает студентам улучшить свои навыки общения на английском языке.

4. Адаптация к потребностям студентов.

Используя алгоритмы машинного обучения, чат-боты могут адаптироваться к потребностям студентов, предлагая дополнительные материалы или упражнения для углубления знаний в определенных областях языка. Преподаватели могут использовать отчеты о прогрессе студентов, предоставляемые чат-ботами, чтобы определить области, в которых студенты нуждаются в дополнительной поддержке. На основе этой информации можно предложить дополнительные материалы или упражнения для углубления знаний студентов.

5. Мотивация и отслеживание прогресса.

Чат-боты могут предложить систему наград и стимулов для поддержания мотивации студентов. Они также могут отслеживать прогресс обучающихся и предоставлять отчеты о достижениях, что может быть полезным для университетских преподавателей. Чат-боты могут определить достижения студента, что поможет им оставаться мотивированными в процессе изучения. Преподаватели также могут отслеживать прогресс обучающихся через отчеты и данные, предоставляемые чат-ботами.

В отличие от Duolingo, Mondly оснащен активным чат-ботом, который может «разговаривать» с пользователями. Как только обучающиеся освоят языковые структуры и словарный запас, необходимые для каждой темы урока, они смогут общаться с чат-ботом, а адаптивный бот помогает пользователям применять лингвистические знания, которые они только что изучили на уроке, посредством интерактивного процесса. Идея чат-бота Mondly заключается в том, чтобы помочь студентам освоить типичные модели разговора в ситуациях, зависящих от контекста, используя изученные ими выражения на уроке. Как только учащиеся выберут тему, например, «Ресторан», и перейдут на площадку для беседы, чат-бот начнет моделировать ситуацию в ресторане и разговаривать, как показано на Рисунке 1.

Стоит отметить, что чат-бот не может исправлять ошибки пользователей. Например, как показано на Рисунке 1, если в ответе есть орфографическая ошибка, например “pizxa”, бот не понимает значения и продолжает задавать одни и те же вопросы. Чат-бот также предлагает студентам возможные варианты, таким образом, обучающиеся либо выбирают ответ из предложенных вариантов, либо создают свои собственные ответы, отправляя текстовые сообщения или устные, как показано на Рисунке 2.

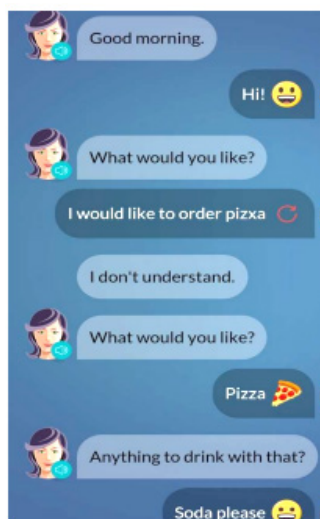


Рисунок 1. Пример работы чат-бота Mondly

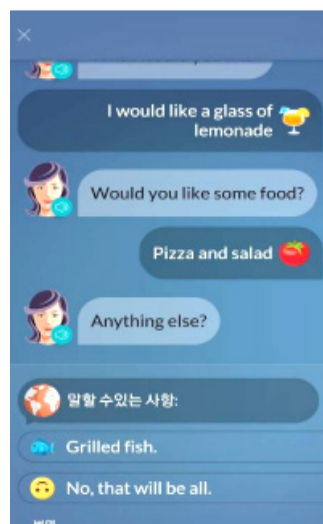


Рисунок 2. Пример собственного ответа студента в Mondly

Хотя чат-бот Mondly хорошо показывает типичный шаблон разговора в каждой конкретной ситуации, он обычно следует предельно контролируемому разговору. Таким образом, если студенты не соблюдают предполагаемые модели разговора, чат-бот повторяет одни и те же вопросы, пока обучающийся не даст ожидаемый ответ. Например, на Рисунке 3 показано намерение чат-бота закрыть диалог, сказав “goodbye” или “See you soon”.

Таким образом, пока студент не произнесет заключительные слова, например “goodbye” или “see you later”, чат-бот повторяет один и тот же вопрос снова и снова. Такая модель разговора может подойти новичкам, но продвинутым обучающимся может потребоваться больше свободы в выборе слов и моделей предложений. На Рисунке 4 показан один из примеров неудачного диалога.

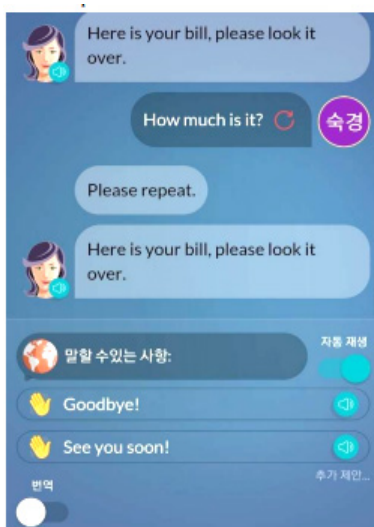


Рисунок 3. Пример окончания разговора в Mondly

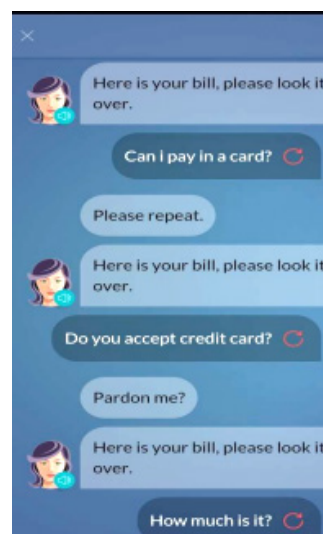


Рисунок 4. Пример неудачного разговора студента в Mondly

Подводя итог, можно сказать, что по сравнению с Duolingo контент Mondly более разнообразен и обширен. Использование чат-ботов Mondly и Duolingo в неязыковых вузах для изучения английского языка может быть эффективным методом благодаря их способности к персонализации, интерактивным урокам, обратной связи, мотивации и адаптации к потребностям студентов.

Заключение

Таким образом, в ходе исследования были сделаны следующие выводы.

Чат-боты, основанные на технологиях искусственного интеллекта, обладают большим методическим потенциалом в обучении иностранным языкам. Они обеспечивают интерактивность, персонализацию, обратную связь, мультимедийные возможности, гибкость и доступность. Использование искусственного интеллекта позволяет создавать более разнообразные и интерактивные сценарии обучения, а также мониторить прогресс студента. Эти параметры помогают улучшить эффективность обучения и сделать его более привлекательным и доступным для студентов.

Duolingo – самая популярная чат-платформа для изучения языков, полностью оснащенная алгоритмами искусственного интеллекта. Программа хорошо подходит для начального уровня, поскольку она помогает в освоении грамматической структуры и базового словарного запаса благодаря методам обучения, основанным на грамматически-переводных и аудиолингвальных методах. Mondly – еще одна известная платформа для изучения языков, которая также использует переводной метод обучения. Чат-бот Mondly ведет разговор с учетом контекста и помогает студентам практиковать выученные выражения в контролируемой среде, поэтому этот чат-бот хорошо подходит для обучающихся начального уровня или уровня ниже среднего.

В ходе исследования было подтверждено утверждение, что с развитием технологий и ростом популярности мобильного обучения возник интерес к «персональному» подходу к изучению языка. Технология алгоритмов искусственного интеллекта усилила эту тенденцию, поскольку студенты могут легко изучать иностранные языки с помощью чат-ботов. Чат-боты могут создавать списки слов по категориям, уровням и частотности, а также переводить слова на разные языки и приводить примеры их использования в предложениях.

В качестве перспектив дальнейшего исследования заявленной проблематики можно назвать разработку методических рекомендаций, предназначенных для практикующих преподавателей английского языка в неязыковых вузах по использованию чат-ботов при формировании коммуникативной компетенции студентов.

Источники | References

1. Benson P. Autonomy in language teaching and learning // *Language Teaching*. 2006. № 40 (1).
2. Brennan K. The managed teacher: emotional labor, education, and technology // *Educational Insights*. 2006. № 10 (2).
3. Cliff D., Atwell E. Leeds unix knowledge expert: a domain-dependent expert system generated with domain-independent tools // *British Computer Society Specialist Group on Expert Systems*. 1987. № 19.
4. Fryer L., Carpenter R. Emerging technologies bots as language learning tools // *Language Learning and Technology*. 2006. № 10 (3).
5. Garcia I. Learning a language for free while translating web: Does Duolingo work // *International Journal of English Linguistics*. 2013. № 3 (1).
6. Grudin J., Jacques R. Chatbots, humbots, and the quest for artificial general intelligence // *Proceedings of the 2019 CHI conference on human factors in computing systems*. Glasgow, 2019.
7. Shawar A. B., Atwell E. A comparison between Alice and Elizabeth chatbot systems (Unpublished research report) // *University of Leeds. School of Computing. Research report series*. 2002. December.
8. Stockwell G. Tracking learner usage of mobile phones for language learning outside of the classroom // *Learner-computer interaction in language education: a festschrift in honor of Robert Fischer* / eds. P. Hubbard, M. Schultz, B. Smith. London & New York: Continuum Books, 2013.
9. Teske K. Duolingo // *Calico Journal*. 2017. № 34 (3).
10. Timpe-Laughlin V., Dombi Exploring J. L2 learners' request behavior in a multi-turn conversation with a fully automated agent // *Intercultural Pragmatics*. 2020. № 17 (2).
11. Weizenbaum J. Contextual understanding by computers // *Communications of the ACM*. 1967. № 10 (8).
12. Zumstein D. S. Hundertmark Chatbots – an interactive technology for personalized communication. *Transactions and Services // IADIS: International Journal on WWW/Internet*. 2017. № 15.

Информация об авторах | Author information



Диденко Эльвира Николаевна¹

Егорова Майя Александровна², к. полит. н.

Лагуткина Маргарита Дмитриевна³, к. филол. н.

¹ Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

^{2,3} Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы



Elvira Nikolaevna Didenko¹

Maia Aleksandrovna Egorova², PhD

Margarita Dmitrievna Lagutkina³, PhD

¹ Financial University under the Government of the Russian Federation

^{2,3} Peoples' Friendship University of Russia named after P. Lumumba (RUDN University)

¹ endidenko@fa.ru, ² mey1@list.ru, ³ lagutara@yandex.ru

Информация о статье | About this article

Дата поступления рукописи (received): 24.05.2024; опубликовано online (published online): 05.07.2024.

Ключевые слова (keywords): информационно-коммуникативные технологии; чат-боты в обучении иностранным языкам; коммуникативная компетенция по английскому языку; неязыковой вуз; искусственный интеллект; information and communication technologies; chatbots in teaching foreign languages; communicative competence in English; non-linguistic university; artificial intelligence.