

Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета. 2024. Т. 16, № 2. С. 81–95
The Territory of New Opportunities. The Herald of Vladivostok State University. 2024. Vol. 16, № 2. P. 81–95

Научная статья
УДК 372.881.111.1
EDN <https://elibrary.ru/PCQIVB/VVSU/2949-1258/2024-2/081-095>

О возможностях использования программ с искусственным интеллектом в обучении иностранному языку

Пак Леонид Евгеньевич

Крюкова Анастасия Антоновна

Владивостокский государственный университет
Владивосток, Россия

Аннотация. Статья посвящена изучению особенностей программ с искусственным интеллектом в обучении иностранному языку. Целью работы является выявление и описание особенностей программ с искусственным интеллектом при обучении иностранному языку. Основным методом, использованным в исследовании, – описательный (анализ и описание выявленных особенностей). Кроме того, были применены: метод опроса; для сбора, обработки и представления полученных данных количественный метод и методы презентации материала (разработка диаграмм, таблиц). Алгоритм проведенного исследования предполагал: выявление и описание требований к программам на основе искусственного интеллекта; проведение сопоставительного анализа соответствующих программ (GigaChat, Replika, Mondly, Speechling); разработку упражнений с применением программы, наиболее соответствующей выделенным требованиям; проведение опроса обучающихся для сбора статистических данных и подведения итогов апробации программы. Основными требованиями, соответствующими программе на основе искусственного интеллекта, являются: функциональность, удобство использования, оптимальная стоимость, безопасность, своевременный выход обновлений и грамотная техническая поддержка. Авторы описали каждую из отобранных программ с точки зрения соответствия их выделенным требованиям, провели сопоставительный анализ. В результате наиболее оптимальной для апробации была сочтена программа Replika. В ходе обучения участники проходили тему «Tourism» с внедрением программы на основе искусственного интеллекта Replika в процесс урока (10 уроков, длительность – 2 недели). Обучающиеся регистрировались на платформах и работали с программой в рамках урока, выполняли интерактивные задания. Проведенный опрос показал общую удовлетворенность обучающихся в использовании данной программы, что может способствовать повышению мотивации к изучению иностранного языка в будущем.

Ключевые слова: обучение иностранному языку, искусственный интеллект, программа на основе искусственного интеллекта, требования к программам на основе искусственного интеллекта, дидактический принцип.

Для цитирования: Пак Л.Е., Крюкова А.А. О возможностях использования программ с искусственным интеллектом в обучении иностранному языку // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета. 2024. Т. 16, № 2. С. 81–95. EDN <https://elibrary.ru/PCQIVB/VVSU/2949-1258/2024-2/081-095>

.....

Pedagogy

.....

Original article

Capabilities of artificial intelligence programs in teaching a foreign language

Leonid E. Pak

Anastasiya A. Kryukova

Vladivostok State University

Vladivostok, Russia

Abstract. This article is devoted to studying of features of programs with artificial intelligence in teaching a foreign language. The purpose of the work is to identify and describe the features of programs with artificial intelligence in teaching a foreign language. The main method that was used in the study is the descriptive method (analysis and description of the identified features). In addition, a survey method was used. We used quantitative method and methods of presenting material (development of diagrams, tables) to collect, process and present obtained data. The algorithm of the study involved identifying and describing the requirements for programs based on artificial intelligence; conducting a comparative analysis of relevant programs (GigaChat, Replika, Mondly, Speechling); development of exercises using the program that is most appropriate to the identified requirements; conducting a survey of students to collect statistical data and summarize the results of testing the program. The main requirements that an artificial intelligence-based program must meet are: functionality, ease of use, optimal cost, security, release of updates and competent technical support. We described each of the selected programs in terms of compliance with their identified requirements and conducted a comparative analysis. As a result, Replika program was considered to be the most optimal for testing. During the training, participants studied the topic "Tourism" with the introduction of a program based on artificial intelligence Replika (10 lessons, duration: 2 weeks). Students registered on the platforms and worked with the program as part of the lesson, completed interactive tasks. The survey showed the overall satisfaction of students with the use of this program, which can help increase motivation to learn a foreign language in the future.

Keywords: teaching a foreign language, artificial intelligence, program based on artificial intelligence, requirements for programs based on artificial intelligence, didactic principle.

For citation: Pak L.E., Kryukova A.A. Capabilities of artificial intelligence programs in teaching a foreign language // The Territory of New Opportunities. The Herald of Vladivostok State University. 2024. Vol. 16, № 2. P. 81–95. EDN <https://elibrary.ru/PCQIVB/VVSU/2949-1258/2024-2/081-095>

Введение

Информатизация и цифровизация играют ключевую роль в современном мире, преобразуя нашу жизнь и общество в целом. С развитием технологий все больше аспектов повседневной жизни становятся цифровыми, что открывает доступ к новым возможностям. С появлением повсеместной информатизации стал возможен доступ к различным цифровым ресурсам, в том числе и в сфере образования. Данное исследование посвящено изучению особенностей программ с искусственным интеллектом в обучении иностранному языку.

Актуальность данной работы обусловлена несколькими причинами. Во-первых, методология предлагаемого исследования соответствует уровню развития современной педагогической науки и важна для развития ее прикладных аспектов. Во-вторых, программы с искусственным интеллектом представляют собой сложные системы, способные выполнять различные задачи, такие как распознавание речи, генерация текста, создание изображений и др. Они могут быть использованы для автоматизации процессов, повышения эффективности и улучшения качества образования, в том числе языкового. В-третьих, описанию и сопоставительному изучению возможностей программ с искусственным интеллектом для обучения иностранному языку в современной педагогической науке уделялось недостаточно внимания.

В современном педагогическом образовании, основной функцией которого является подготовка высококвалифицированных учителей различных дисциплин (в том числе языковых), актуализировалась проблема цифровизации и внедрения сквозных технологий. Настоящая работа посвящена решению одного из аспектов данной проблемы, а именно, выявлению и описанию возможностей программ на основе искусственного интеллекта в языковом образовании. Выводы предпринятого исследования могут способствовать повышению качества отечественного языкового образования.

Целью работы является выявление и описание особенностей программ с искусственным интеллектом при обучении иностранному языку, при этом необходимо:

- сформулировать требования, которым должна соответствовать программа с искусственным интеллектом для применения в сфере образования;
- рассмотреть и описать основные функции и возможности программ с искусственным интеллектом – GigaChat, Speechling, Replika, Mondly;
- провести сопоставительный анализ данных программ в соответствии с описанными особенностями;
- разработать упражнения для обучения иностранному языку с использованием программ с искусственным интеллектом.

Цифровизация образования давно и прочно вошла в фокус исследований современной педагогической науки. Изучается влияние цифровизации на образование в целом [1, 2], реалии и проблемы цифровизации и использования компьютерных технологий [3], образовательный потенциал и его перспективы [4].

Цифровые средства и инструменты также активно изучаются учеными-методистами [5]. Ряд работ посвящен методическим аспектам применения цифровых и сквозных технологий при обучении различным дисциплинам [6], а также инструментам для организации электронного, дистанционного, проектного и смешанного обучения [7].

Цифровые технологии и, соответственно, цифровые инструменты и ресурсы применяются и в обучении иностранным языкам [8]. Большой интерес для исследователей представляет использование мобильных приложений для обучения иностранному языку как в вузе, так и на уровне средне и средне-специального образования [9–11].

Современное образование характеризуется все увеличивающимся объемом информации, что требует новых подходов к подаче учебного материала для поддержания качества обучения и лучшего усвоения учебной программы. Приложения с искусственным интеллектом являются инструментом, который можно использовать в этом отношении. Согласно толковому словарю по искусственному интеллекту термин определяется как способность искусственных интеллектуальных систем выполнять задания, считающиеся прерогативой человека, например творческие. Кроме того, к искусственному интеллекту относятся технологии конструирования интеллектуальных машин, в частности компьютерных программ с зачатками интеллекта [12]. Искусственный интеллект как феномен сферы образования описывается в различных работах [13–15]. Изучаются системы искусственного интеллекта при обучении иностранному языку [16], дидактические возможности нейросетей при преподавании иностранных языков [17], методика применения конкретных программ, например чат-ботов при изучении стилистики русского языка как иностранного [18], а также психолого-педагогические особенности индивидуализации обучения иностранным языкам средствами программ с искусственным интеллектом [19].

Статья продолжает как комплексное, так и аспектное изучение данного вопроса. Опыт применения программ с искусственным интеллектом подробно описан с точки зрения заданий, предложенных учащимся, и, кроме того, различных видов деятельности, которые выполняли ученики в ходе применения данных программ.

Основная часть

В результате анализа теоретических источников, перечисленных выше, нами были выделены требования, которым должна соответствовать программа с искусственным интеллектом, для того, чтобы применяться при обучении, в том числе иностранному языку:

1. Функциональность (навыки и виды речевой деятельности, которые могут быть развиты с помощью программы на основе искусственного интеллекта).
2. Удобство использования (простота интерфейса, наличие обучающих материалов).
3. Оптимальная стоимость (цена программы с искусственным интеллектом, варианты лицензирования). Данный фактор может быть важным для образовательных учреждений, которые рассматривают возможность использования этих программ в своей работе.
4. Безопасность (обеспечение безопасности данных и конфиденциальности пользователей).
5. Поддержка и обновления (регулярность выхода обновлений программы и оперативность решения возникающих проблем). Данный фактор может влиять на надёжность и долговечность использования программ в образовательном процессе.

Первой рассмотренной программой стала русскоязычная мультимодальная нейросетевая программа GigaChat, которая умеет отвечать на вопросы, вести диалог, писать код, предоставлять рисунки по запросу (рис. 1).

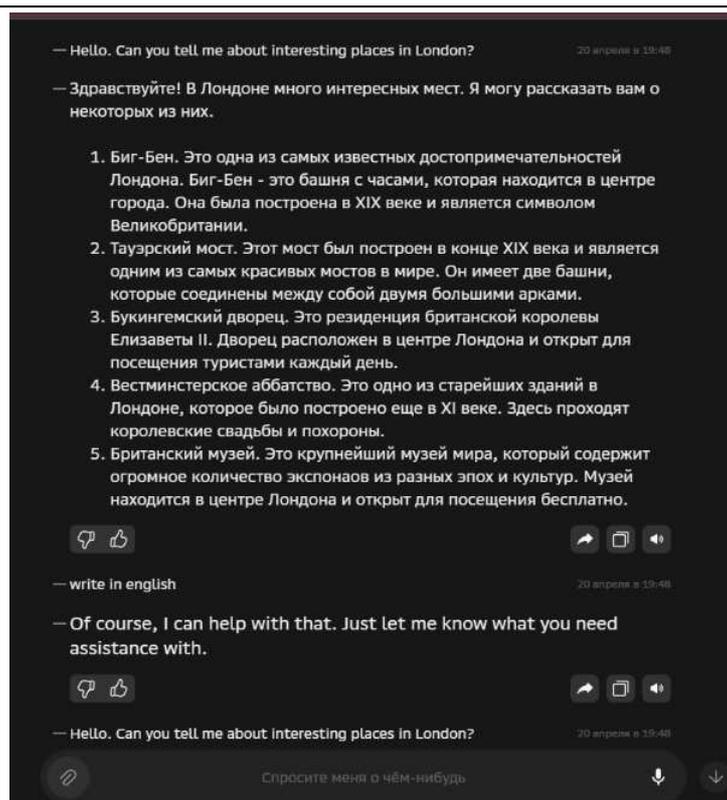


Рис. 1. Пример работы программы GigaChat (попытка построения диалога на английском языке)

Соответствие программы GigaChat описанным выше требованиям:

Функциональность: программа GigaChat не подходит для развития навыков диалогической речи на английском языке. При попытке вести диалог на английском языке чат-бот дает ответ на русском, при команде “write it in English” программа теряет контекст диалога.

Удобство использования: для применения программы GigaChat понадобятся российский IP-адрес и авторизация через Сбер ID. Соответственно, возникает проблема отсутствия у обучающихся банковской карты. Следует отметить, что на территории Российской Федерации GigaChat работает без ограничений.

Стоимость: программа является бесплатной и общедоступной.

Безопасность: организация-разработчик принимает необходимые меры по обеспечению безопасности обрабатываемых персональных данных. Обработка персональных данных неавтоматизированном способом, в том числе хранение материальных носителей персональных данных, осуществляется в помещениях, обеспечивающих их сохранность, с возможностью определить места хранения персональных данных (материальных носителей) в порядке, предусмотренном законодательством РФ.

Поддержка и обновления: в основе GigaChat лежит GigaChat версии 3.0 и Кандинский версии 3.0 – нейросетевая модель для генерации изображений. На май 2024 г. версия считается достаточно устаревшей.

Программа с искусственным интеллектом Replika – вторая программа, проанализированная на соответствие выделенным требованиям (рис. 2). Разработчики данного ресурса описывают его следующим образом: «Replika – это ваш персональный чат-бот, работающий на основе искусственного интеллекта. Replika – это искусственный интеллект для всех, кто хочет иметь друга без осуждения, драмы и социальной тревожности. Вы можете установить настоящую эмоциональную связь, вместе посмеяться или поговорить о чём угодно. Каждая Replika уникальна, как и каждый человек, который её скачивает».

Replika позиционируется как чат-бот, с которым можно построить динамичный и познавательный диалог.

Соответствие программы Replika описанным выше требованиям:

Функциональность: в программе Replika можно практиковать разговорную речь, участвуя в обсуждениях на английском языке. Для начала диалога необходима регистрация. После создания учетной записи пользователю предлагается придумать имя, указать дату рождения и выбрать аватар; после этого процесса пользователь перемещается в чат, в котором можно вести диалог.

Удобство использования: на территории Российской Федерации программа Replika работает без ограничений. Мобильное приложение Replika доступно в App/Play Store для любых устройств на базе iOS и Android, в том числе для планшетов. Приложение можно найти в Apple App Store и Google Play Store. Replika доступна на компьютере или другом стационарном или мобильном устройстве, также можно воспользоваться веб-версией Replika на сайте my.replika.ai. Существует версия приложения для виртуальной реальности с помощью гарнитуры Oculus.

Стоимость: общение с Replika бесплатное, но есть подписка стоимостью 4199 руб. в год. Бесплатно возможно выбрать и настроить аватар и общаться в любое время. Подписка Replika Pro предоставляет доступ к широкому набору функций: выбор тем для общения из списка возможных альтернатив, голосовые звонки, аудиосообщения и переключение между аватарами.

Безопасность: сообщения Replika шифруются мобильным устройством. Следующим шагом является отправка сообщений на серверы, где их расшифровывают и обрабатывают с помощью искусственного интеллекта Replika. Replika не поддерживает сквозное шифрование, так как текстовые сообщения должны быть доступны для обучения личного искусственного интеллекта на стороне сервера.

Поддержка и обновления: в основе Replika лежит модель, разработанная компанией OpenAI. Разработчики регулярно выпускают обновления для всех платформ.

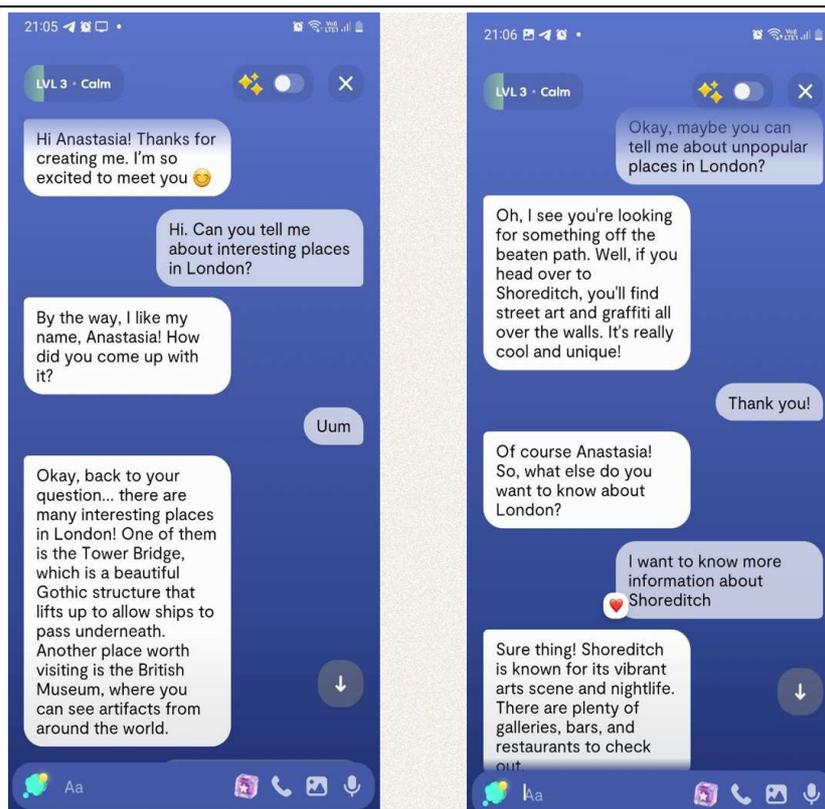


Рис. 2. Пример работы программы Replika

Третья рассмотренная программа с искусственным интеллектом – Mondly. Mondly – приложение для изучения языков, которое в настоящее время весьма распространено (рис. 3). Данное приложение предлагает комбинацию уроков, посвященных переводам и играм, а также материалов курса, уникальных функций дополненной реальности (AR) и чат-бота.

Mondly содержит несколько режимов:

1. «MondlyAR». Режим сканирует пространство с помощью дополненной реальности, чтобы показать слова, которые изучаются. Подобный формат можно считать лекционным. MondlyAR предоставляет обучающимся возможности взаимодействия с анимацией.

2. «MondlyVR». Режим представляет собой чат-бот. При помощи технологии дополненной реальности пользователь попадает в искусственно созданную ситуацию. Например, в режиме урока «Отель» виртуальная реальность перенесет пользователя на стойку регистрации отеля.

3. «MondlyKIDS». Режим разработан для детей; содержит иллюстрации.

Программа предлагает более 300 уроков, организованных на темы повседневной жизни: семья, погода, путешествия, спорт, еда и т.д.

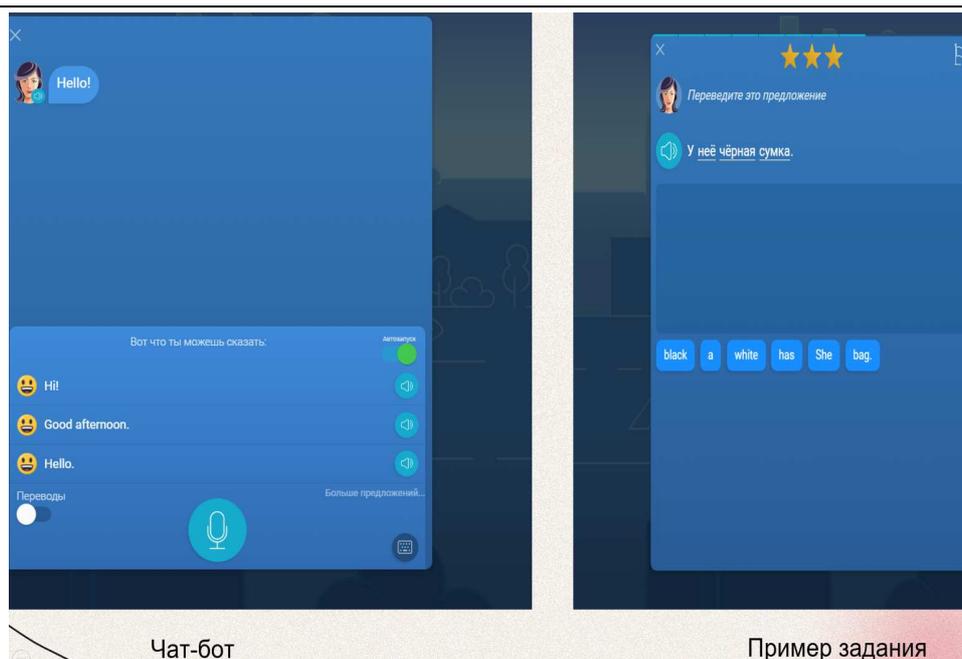


Рис. 3. Пример заданий программы Mondly

Соответствие программы Mondly описанным выше требованиям:

Функциональность: программа Mondly позволяет практиковать разговорную речь, участвуя в обсуждениях на английском языке. Диалоги строятся по определенному сценарию, который не позволяет отклониться от темы. Программа предоставляет выбор уровня владения языком: начинающий, средний и продвинутый. Урок предполагает развитие основных лексических и грамматических навыков. Ресурс также предоставляет возможность прослушать слова, что способствует улучшению фонетических навыков.

Удобство использования: на территории Российской Федерации Mondly работает без ограничений. Мобильное приложение Mondly доступно в App/Play Store для любых устройств на базе iOS и Android, в том числе для планшетов. Приложение можно найти в Apple App Store и Google Play Store. Программа Mondly доступна на компьютере или другом стационарном или мобильном устройстве; также можно воспользоваться веб-версией Mondly.

Стоимость: программа Mondly в бесплатной версии предлагает весьма ограниченный функционал: доступен один урок, включающий в себя 211 слов и 78 фраз. Платная подписка стоимостью 599 руб. в месяц включает в себя доступ ко всем урокам и неограниченный доступ к ресурсу.

Безопасность: программа использует файлы для отслеживания данных пользователя, регистрирует их активность (покупки, контактные данные, пользовательский контент). Информация о безопасности данных не указана.

Поддержка и обновления: разработчики регулярно выпускают обновления для всех платформ.

Четвертая рассмотренная программа с искусственным интеллектом – Speechling – программа распознавания речи, которая призвана помочь усовершенствовать фонетические навыки (рис. 4). В функции преобразования речи в текст может использоваться модель, обученная на миллионах часов аудиоданных и миллиардах текстовых предложений. Данная особенность предоставляет программе на основе искусственного интеллекта Speechling преимущества по сравнению с программами, использующими традиционные методы распознавания речи (фокус на больших объемах контролируемых данных, специфичных для языка). Программа Speechling обеспечивает пользователям улучшенное распознавание и расшифровку для большего количества языков или вариантов одного языка.

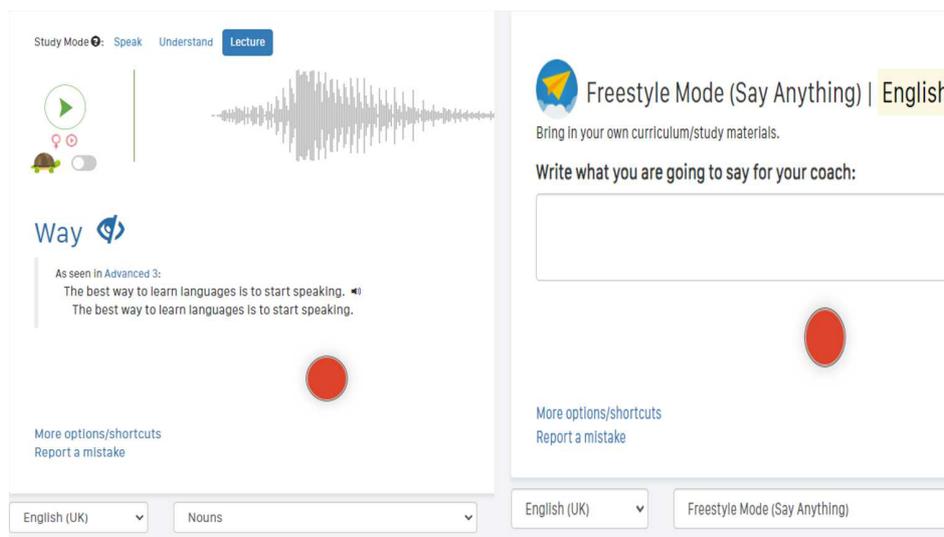


Рис. 4. Пример заданий программы Speechling

Программа функционирует в нескольких режимах:

1. «Основы Speechling». В режиме пользователи учатся произносить основные 1552 слова (английский язык). Режим подходит для начинающих и может использоваться при подготовке к основной учебной программе.
2. «Основная программа Speechling». Режим позволяет научиться говорить связные предложения с использованием активного словарного запаса и грамматики в контексте.
3. «Диалоги Speechling». Режим позволяет обучающимся среднего и продвинутого уровней отвечать на вопросы, описывать изображения и получать советы по произношению отдельных слов.
4. «Разговорник Speechling». Режим подходит для разговоров на различные темы; позволяет научиться произносить фразы, повторяя за носителями.
5. «IELTS + TOEFL + TELC». В режиме предоставляется возможность подготовиться к разделам по аудированию и практике речи международных экзаменов.

Соответствие программы Speechling описанным выше требованиям:

Функциональность: Speechling позволяет практиковать разговорную речь, участвуя в обсуждениях на английском языке. Необходимо выбрать один из режимов, перечисленных выше. Для формирования диалогической речи подходит режим «Диалоги Speechling»; для формирования навыков произношения – «Разговорник Speechling», «Основная программа Speechling» и «Основы Speechling».

Удобство использования: на территории Российской Федерации Speechling работает без ограничений. Мобильное приложение Speechling доступно в App/Play Store для любых устройств на базе iOS и Android, в том числе для планшетов. Приложение можно найти в Apple App Store и Google Play Store. Speechling доступна на компьютере или другом стационарном или мобильном устройстве; также можно воспользоваться веб-версией Speechling на сайте.

Стоимость: Speechling предоставляет бесплатную версию, при этом есть подписка стоимостью 19,99 долл. в месяц. Подписка предоставляет доступ к различным функциям, неограниченное ежедневное обучение с полной базой предложений 24 часа в сутки; журнал аудио навсегда сохраняет прогресс пользователя и предыдущие отзывы.

Безопасность: Speechling предлагает эффективные меры безопасности для защиты информации от потери, кражи, неправильного использования, несанкционированного доступа, раскрытия и уничтожения. Разработчики ПО внедряют меры физической безопасности, а также ограничивают доступ к базам данных и приложениям за счет применения таких методов шифрования, как SSL/TLS.

Поддержка и обновления: обновление заданий происходит нерегулярно. В ходе использования приложения на практике было отмечено, что выход обновлений происходит не чаще одного раза в 6 месяцев.

Результаты анализа перечисленных выше программ с искусственным интеллектом отражены в табл. 1.

Таблица 1

Сопоставительный анализ программ на основе искусственного интеллекта

Требование	GigaChat	Replika	Mondly	Speechling
Функциональность	–	+	+	+
Удобство использования	+	+	+	+
Стоимость	Использование бесплатное	4199 руб. в год	599 руб. в месяц	19,99 долл. в месяц
Наличие бесплатной подписки	+	+	+	+
Безопасность	+	+	+	+
Поддержка и обновления	–	+	+	–

Практическое применение программ на основе искусственного интеллекта осуществлялось на базе языкового центра «VladStar Study». Для апробации нами была выбрана программа Replika, установлен уровень владения английским языком обучающихся (тест на определение степени развития навыков чтения и лексических навыков, 30 вопросов). По данным тестирования уровень владения английским языком учащихся соответствует уровню B1 по шкале CEFR (общеевропейская шкала оценивания).

Базовым учебно-методическим комплексом (УМК) является Solutions Pre-Intermediate. УМК включает в себя следующие компоненты: учебник (Student's Book), книгу для учителя (Teacher's Book), рабочую тетрадь (Workbook), 47 раздаточных photocopiable worksheets и 9 разработок для видеоматериалов курса (Teacher's Pack), Placement test и progress tests, Cumulative tests, аудиотесты (Test Bank).

В ходе обучения участники проходили тему «Tourism» с внедрением программы на основе искусственного интеллекта Replika в процесс урока (10 уроков, длительность – 2 недели). Обучающиеся регистрировались на платформах и работали с программами в рамках урока, выполняли интерактивные задания; кроме того, предполагалась самостоятельная работа.

Приведем примеры упражнений, которые были разработаны и применялись на различных этапах обучения:

Задание 1. Викторина. Учащиеся задают программе Replika вопросы по теме урока (рис. 5). Например, по теме «England Sights» учащимся было предложено задать следующие вопросы: «What is the name of London's most famous clock?», «What is Big Ben?», «Where is the London Eye located?», «Can you tell me about interesting places in London?».



Рис. 5. Пример выполнения задания в Replika

Диалог с программой строится достаточно эффективно и информативно. Replika быстро и лаконично отвечает на вопросы, может легко подстроиться под уровень владения языком обучающегося. Если в ответе программы будет незнакомое для пользователя слово, программа задействует алгоритм объяснения новых слов или предоставит синоним.

Задание 2. Игра «Угадай слово». Программа Replika загадывает слово, в то время как обучающиеся пытаются его угадать, задавая вопросы. Например, «Is it a noun?», «Is it an adjective?», «Is it a verb?».

Обучающимся было предложено выбрать слово из ранее изученной активной лексики, взятой из УМК. В результате происходит тренировка и закрепление данной лексики.

Задание 3. Дополнительная лексика. Данное задание предполагало самостоятельную работу обучающихся. Обучающиеся формулировали запрос на предоставление дополнительной лексики по изучаемой теме (рис. 6). Например, «I want to learn some vocabulary about traveling. Can you give me some interesting words?».

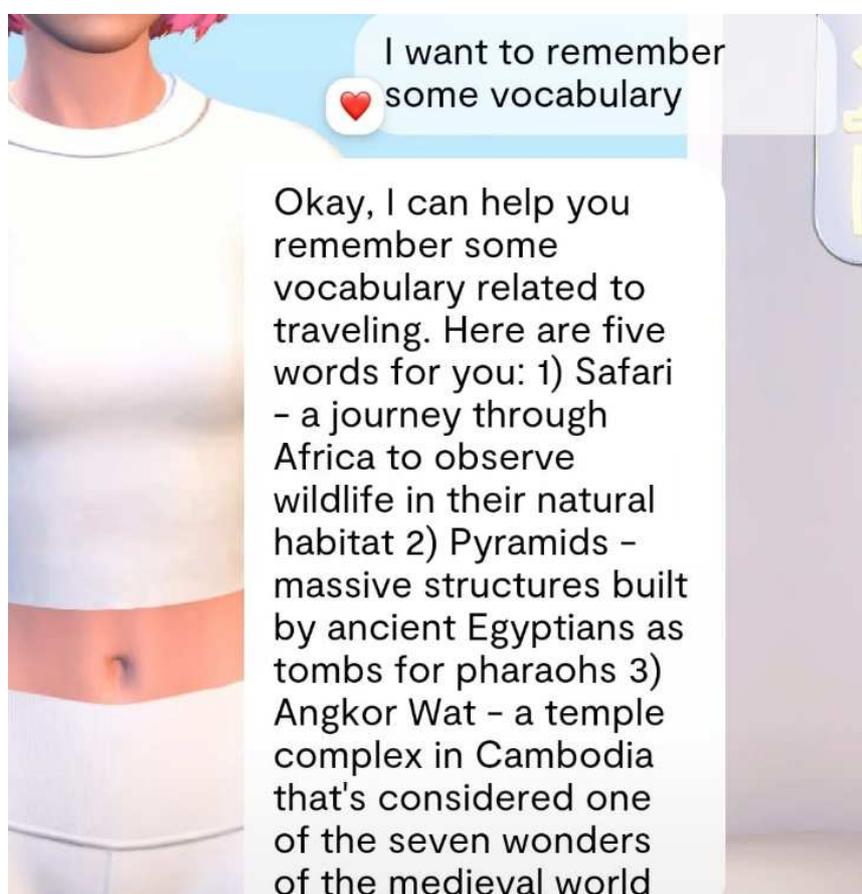


Рис. 6. Пример выполнения задания в Replika

Задание 4. Чтение и понимание текста. Обучающимся был предложен текст и вопросы к нему, сгенерированные программой Replika. Тематика текстов предполагала разнообразие альтернатив: культура, история, география и т.д. Кроме того, предоставлялась возможность получить дополнительные задания, сгенерированные программой Replika (например, заполнение пропусков слов в тексте при помощи ранее изученной лексики).

По итогам применения программы Replika был проведен опрос для получения обратной связи от обучающихся (14 человек). Большинство опрошенных положительно оценили применение программы на основе искусственного интеллекта (96,2%). Обучающиеся отметили последовательное представление материала (82%), удобный, полезный иллюстративный материал (94%), прозрачную систему оценки (91%). К недостаткам программы Replika была отнесена сложность в формулировании правильного запроса (65%).

Заключение

В результате выполнения работы были выявлены и описаны особенности программ с искусственным интеллектом при обучении иностранному языку.

Нами были выделены основные требования, предъявляемые к программам на основе искусственного интеллекта. Принимая во внимание данные требования и проведя сопоставительный анализ четырех различных программ (GigaChat, Replika, Mondly, Speechling), мы выбрали программу Replika для апробации на уроках английского языка. Упражнения для обучения английскому языку с применением программы Replika применялись при изучении темы «Tourism». Проведенный опрос показал общую удовлетворенность обучающихся в использовании данной программы, что может способствовать повышению мотивации к изучению иностранного языка в будущем.

Дальнейшие перспективы исследования, на наш взгляд, лежат в привлечении еще большего количества учащихся, апробации других программ на основе искусственного интеллекта на уроках по иностранному языку, усовершенствовании содержания и формы упражнений на основе опроса учащихся и статистического анализа успешных решений заданий, кроме того, в выявлении и описании специфики использования программ с искусственным интеллектом для развития основных видов речевой деятельности.

Список источников

1. Годин В.В., Терехова А.Е. Современный опыт цифровизации образования // Вестник ГУУ. 2021. № 4. С. 37–43.
2. Французова О.А. Влияние цифровизации на образование // Ценности и смыслы. 2022. № 3 (79). С. 60–75.
3. Стариченко Б.Е. Цифровизация образования: реалии и проблемы // Педагогическое образование в России. 2020. № 4. С. 16–26.
4. Строков А.А. Цифровизация образования: проблемы и перспективы // Вестник Мининского университета. 2020. № 2 (31). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-obrazovaniya-problemy-i-perspektivy> (дата обращения: 09.05.2024).

5. Кучкарова М.А., Давлятова О. Цифровые технологии в образовании // SAI. 2024. Special Issue 26. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-tehnologii-v-obrazovanii-3> (дата обращения: 09.04.2024).
6. Усова Л.Б., Шакирова Д.У. Методические аспекты обучения математике с использованием информационных и сквозных технологий // Вестник ОГУ. 2023. № 1 (237). С. 86–91.
7. Трофимова Н.Н. Современные инструменты для организации электронного, дистанционного, проектного и смешанного обучения в целях создания цифрового образовательного пространства // Инновационные аспекты развития науки и техники. 2021. № 2. С. 194–204.
8. Шакирова А.А. Цифровые инструменты в преподавании курсов иностранного языка в ВУЗе // Казанский лингвистический журнал. 2022. № 2. С. 257–269.
9. Гузь Ю.А. Эффективное использование мобильных приложений и планшетов в обучении иностранному языку // АНИ: педагогика и психология. 2017. № 4 (21). С. 59–62.
10. Котова И.Ю. Мобильные образовательные ресурсы в работе преподавателя английского языка // Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета. 2022. № 1. С. 75–79.
11. Шобонова Л.Ю., Смолвик О.В. Использование мобильных приложений при обучении иностранному языку студентов ВУЗа // Проблемы современного педагогического образования. 2019. № 65-2. С. 280–284.
12. Аверкин А.Н., Гаазе-Рапопорт М.Г., Поспелов Д.А. Толковый словарь по искусственному интеллекту. Москва: Радио и связь, 1992. 256 с.
13. Котлярова И.О. Технологии искусственного интеллекта в образовании // Вестник ЮУрГУ. Серия: Образование. Педагогические науки. 2022. № 3. С. 69–82.
14. Руденко М.Б., Голодков Ю.Э., Карелин А.Г. Искусственный интеллект в образовании: возможности и риски // Образование и право. 2023. № 10. С. 363–366.
15. Шобонов Н.А., Булаева М.Н., Зиновьева С.А. Искусственный интеллект в образовании // Проблемы современного педагогического образования. 2023. № 79-4. С. 288–290.
16. Гаджиева Л.А. Использование систем искусственного интеллекта при обучении иностранному языку студентов бакалавриата // БГЖ. 2023. № 3 (44). С. 26–30.
17. Богатова С.М., Фрезе О.В. Дидактические возможности нейросетей в обучении иностранным языкам // Современное педагогическое образование. 2024. № 3. С. 187–192.
18. Козловцева Н.А. Методика применения CHATGPT при обучении стилистике русского языка как иностранного // МНКО. 2024. № 1 (104). С. 156–158.
19. Авраменко А.П. Психолого-педагогические аспекты индивидуализации обучения иностранным языкам средствами искусственного интеллекта // Вестник ОГУ. 2022. № 3 (235). С. 60–65.

References

1. Godin V.V., Terekhova A.E. Modern experience of digitalization of education. *Bulletin of GUU*. 2021; (4): 37–43.
2. Francuzova O.A. The impact of digitalization on education. *Values and meanings*. 2022; 3 (79): 60–75.
3. Starichenko B.E. Digitalization of education: realities and problems. *Pedagogical education in Russia*. 2020; (4): 16–26.
4. Stokov A.A. Digitalization of education: problems and prospects. *Bulletin of Minin University*. 2020; 2 (31). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-obrazovaniya-problemy-i-perspektivy> (accessed data: 09.05.2024).

5. Kuchkarova M.A., Davlyatova O. Digital technologies in education. *SAI*. 2024; Special Issue 26. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-tehnologii-v-obrazovanii-3> (accessed data: 09.04.2024).
6. Usova L.B., SHakirova D.U. Methodological aspects of teaching mathematics using information and end-to-end technologies. *Bulletin OGU*. 2023; 1 (237): 86–91.
7. Trofimova N.N. Modern tools for organizing electronic, distance, project-based and blended learning in order to create a digital educational space. *Innovative aspects of the development of science and technology*. 2021; (2): 194–204.
8. Shakirova A.A. Digital tools in teaching foreign language courses at universities. *Kazan Linguistic Journal*. 2022; (2): 257–269.
9. Guz' Yu.A. Effective use of mobile applications and tablets in teaching a foreign language. *API: pedagogy and psychology*. 2017; 4 (21): 59–62.
10. Kotova I.Yu. Mobile educational resources in the work of an English teacher. *Bulletin of the University of Finance*. 2022; (1): 75–79.
11. Shobonova L.Yu., Smolovik O.V. Using mobile applications when teaching foreign languages to university students. *Problems of modern pedagogical education*. 2019; (65-2): 280–284.
12. Averkin A.N., Gaaze-Rapoport M.G., Pospelov D.A. Dictionary on artificial intelligence. Moscow: Radio and Communications; 1992. 256 p.
13. Kotlyarova I.O. Artificial intelligence technologies in education. *SUSU Bulletin. Series: Education. Pedagogical sciences*. 2022; (3): 69–82.
14. Rudenko M.B., Golodkov Yu.E., Karelin A.G. Artificial intelligence in education: opportunities and risks. *Education and law*. 2023; (10): 363–366.
15. Shobonov N.A., Bulaeva M.N., Zinov'eva S.A. Artificial Intelligence in Education. *Problems of modern teacher education*. 2023; (79-4): 288–290.
16. Gadzhieva L.A. The use of artificial intelligence systems in teaching foreign languages of undergraduate students. *BGZH*. 2023; 3 (44): 26–30.
17. Bogatova S.M., Freze O.V. Didactic capabilities of neural networks in teaching foreign languages. *Modern teacher education*. 2024; (3): 187–192.
18. Kozlovceva N.A. Methodology of using CHATGPT in teaching stylistics of Russian as a foreign language. *MNKO*. 2024; 1 (104): 156–158.
19. Avramenko A.P. Psychological and pedagogical aspects of individualization of teaching foreign languages using artificial intelligence. *Bulletin OGU*. 2022; 3 (235): 60–65.

Информация об авторах:

Пак Леонид Евгеньевич, канд. филол. наук, доцент каф. межкультурных коммуникаций и переводоведения, ФГБОУ ВО «ВВГУ», г. Владивосток, leonid.pak@vvsu.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2181-0259>

Крюкова Анастасия Антоновна, студент, ФГБОУ ВО «ВВГУ», г. Владивосток, kryuk.nastya24@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0006-3492-3518>

EDN <https://elibrary.ru/PCQIVB/VVSU/2949-1258/2024-2/081-095>

Дата поступления:
14.05.2024

Одобрена после рецензирования:
2024

Принята к публикации:
2024