


НАУЧНАЯ СТАТЬЯ
УДК 372.881.111.1



Отношение учеников школ и студентов вузов к применению чат-ботов с искусственным интеллектом в образовании

Данила Олегович СОРОКИН  

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина»
392000, Российская Федерация, г. Тамбов, ул. Интернациональная, 33
 sorokindanila2002@gmail.com

Аннотация. Был проведен обзор литературы, посвященной исследованиям по применению технологии чат-ботов с искусственным интеллектом на занятиях по иностранному языку в школах и вузах. Выявлено отношение и готовность обучающихся к внедрению данной технологии в образовательный процесс. Результаты исследования показали, что не все обучающиеся согласны с применением данной технологии в обучении иностранному языку по причинам возможных сбоев в работе чат-ботов и их излишнему подражанию живому человеку.


Ключевые слова: чат-бот, изучение иностранного языка, технологии обучения иностранному языку, информационно-коммуникационные технологии.

Для цитирования: Сорокин Д.О. Отношение учеников школ и студентов вузов к применению чат-ботов с искусственным интеллектом в образовании // Державинский форум. 2023. Т. 7. № 1. С. 21-30.

ORIGINAL ARTICLE
UDC 372.881.111.1

Attitude of school and university students' towards the use of artificial intelligence chatbots in education

Danila O. SOROKIN  

Derzhavin Tambov State University
33 Internatsionalnaya St., Tambov, 392000, Russian Federation
 sorokindanila2002@gmail.com

Abstract. A review of the literature devoted to research on the use of artificial intelligence chatbot technology in foreign language classes in schools and universities was conducted. The attitude and readiness of students to implement this technology in the educational process is revealed. The results of the study showed that not all the students agree with the use of this technology in foreign language teaching because of possible failures in the work of chatbots and their excessive imitation of a living person.

Keywords: chatbot, foreign language learning, foreign language teaching technologies, information and communication technologies.

For citation: Sorokin, D.O. (2023). Attitude of school and university students' towards the use of artificial intelligence chatbots in education. *Derzhavinskii forum = Derzhavin Forum*, vol. 7, no. 1, pp. 21-30. (In Russ., abstract in Eng.)

ВВЕДЕНИЕ

Современный мир характеризуется активным внедрением различных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и компьютерных систем во все известные нам сферы жизни человека: от сферы развлечения до здравоохранения и образования. Говоря о применении ИКТ в педагогике, очевидно, что информационные технологии уже давно используются учителями школ и преподавателями вузов для решения самых разных задач: начиная быстрым и удобным распространением учебного материала с помощью электронной почты и социальных сетей и заканчивая целыми информационно-образовательными утилитами и порталами (Moodle, Дневник.ру и т. д.) и проведением онлайн-уроков. Вместе с этим все сильнее набирает популярность такая тема, как «искусственный интеллект» (ИИ) и использование его функций и свойств в совокупности с уже устоявшимися методами и технологиями в преподавании. Не обошла данная тенденция стороной и преподавание иностранных языков. Как следствие: одной из актуальных тем для преподавателей сейчас является использование разговорных чат-ботов с искусственным интеллектом в обучении иностранному языку.

Внедрение компьютерных программ с искусственным интеллектом в педагогический процесс, хотя и кажется на первый взгляд исключительно положительным новшеством, на самом деле является весьма спорным вопросом как среди преподавателей, так и обучающихся. Многие студенты весьма озадачены тем фактом, что в такой сложный процесс, как обучение, который зачастую характеризуется

целым рядом субъективных факторов, будет включена неодушевленная программа или машина. В этой связи очень важно знать, насколько студенты готовы к таким нововведениям в образовании. Целью данного исследования является анализ и систематика зарубежных работ, посвященных опросу студентов разных стран на предмет их отношения к включению чат-ботов с искусственным интеллектом в обучение.

ФЕНОМЕН ЧАТ-БОТОВ

Несмотря на высокий интерес к данному вопросу в сегодняшние дни, чат-боты как технология и феномен в целом существуют уже достаточно давно и берут свое начало во второй половине 1960-х гг. В то время был разработан самый первый в мире чат-бот «Элиза» (ELIZA) исследователем Дж. Вейценбаумом. Данная программа представляла собой весьма простой по сравнению с современными чат-ботами алгоритм, который мог давать заранее заложенные разработчиком текстовые ответы собеседнику-человеку, основываясь на ключевых словах в его сообщениях чат-боту. Несмотря на то, что «Элиза» была достаточно проста в своем устройстве, создание подобного рода компьютерной программы значительно повысило интерес исследователей к вопросу «разумности» машин и тому, насколько сильно компьютерные программы в будущем смогут подражать человеку. С развитием компьютерной техники и увеличением их вычислительных мощностей прогресс в создании чат-ботов неуклонно рос, и с каждым годом появлялись все более продвинутые в своем техническом устройстве модели: Jabberwacky

(1988), A.L.I.C.E. (1995), CleverBot (2008) и т. д. Это привело к тому, что в сегодняшние дни существует огромное количество разнообразных чат-ботов, различающихся не только по степени «продвинутости», но и по назначению и даже аудио-визуальному наполнению. На данный момент наибольшей популярностью пользуются такие чат-боты, как: Person AI, Emerson AI, Kuki, Andy, ChatGPT, а также целый ряд вспомогательных программ, которые также используют в своей основе данную технологию: голосовые помощники «Google Ассистент» от компании «Google», «Siri» от «Apple», «Bixby» от «Samsung», «Cortana» от «Microsoft», «Алиса» от «Яндекс», «Маруся» от «VK» и т. д. Все вышеперечисленные чат-боты – это лишь малая часть тех программ, использующих в своей основе данную технологию. С каждым днем их число растет, и они становятся незаменимыми помощниками во все больших сферах человеческой жизни. В связи с этим представляется весьма важным разобраться в потенциале применения данной технологии в педагогическом аспекте.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЙ

В первую очередь необходимо дать четкое определение такому понятию, как «чат-бот». Как уже говорилось ранее, чат-боты существуют уже достаточно давно, и за время изучения данного феномена исследователями было предложено множество трактовок данного понятия. Рассмотрим некоторые из них. О.Е. Кадеева и В.Н. Сырицына под чат-ботом предлагают понимать программное приложение, предназначенное для интерактивного общения с пользователями при помощи текста или преобразования текста в речь [1, с. 45]. Н.В. Баграмова с соавт. в данное понятие вкладывает следующее: «чат-бот – это программа, которая имитирует реальный разговор с человеком» [2, с. 625].

Весьма емким, на наш взгляд, является определение, данное П.В. Сыроевым и Е.М. Филатовым. По мнению исследователей, в рамках обучения иностранному языку чат-бот – это диалоговая обучающая программа, которая благодаря заложенным в нее технологиям и алгоритмам способна развивать иноязычные устные и письменные речевые умения обучающегося, путем поддержания с ним диалога [3, с. 68]. Также обратим внимание на то, как трактуют данный термин иностранные коллеги. Ю. Ванг и С. Петрина предлагают рассматривать чат-бот как программу, которая имитирует человеческий разговор на естественном языке [4, р. 124]. Другие исследователи данной области Б. Раноля с соавт. понимают под чат-ботом искусственно созданную программу, предназначенную для проведения дискуссии с людьми на привычном им языке [5, р. 1525].

При подробном рассмотрении этих терминов можно заметить следующие сходства в трактовках: в каждом из них так или иначе с учетом незначительных расхождений говорится о том, что чат-бот – это **программа** или **программное приложение**, а также, что эта программа **имитирует человеческую речь**. Данный вывод свидетельствует о том, что в научном сообществе был определен единый целостный концепт чат-бота как программы, которая создана для общения с человеком путем имитации естественной человеческой речи.

Проанализировав вышеизложенные определения этого термина, хотелось бы предложить следующее авторское видение данного понятия.

Чат-бот – это компьютерная программа, разработанная для осуществления диалога между человеком и непосредственно самим чат-ботом, который, в свою очередь, на основе заложенных в него алгоритмов обработки

естественного языка имитирует речь настоящего человека.

Далее в этой работе под термином «чат-бот» будет приниматься именно это определение. Стоит также уточнить, что данный термин используется в этом исследовании преимущественно для описания **разговорного** типа чат-ботов. Для внесения ясности целесообразно будет разделить чат-боты на две условные группы: 1) **разговорные чат-боты**; 2) **чат-боты прочих направленностей**.

Под *разговорными* чат-ботами мы понимаем привычные всем чат-боты, созданные специально для осуществления беседы с человеком. Такие чат-боты имитируют человеческую речь и разработаны с той целью, чтобы быть интересным собеседником для пользователя. Чат-боты *прочих направленностей* в свою очередь – это такие программы, которые используют функции разговорных чат-ботов лишь частично и (или) для выполнения иных целей, отличных от обычной беседы. Так, например, к этому типу можно отнести всевозможные «умные» пользовательские интерфейсы, которые способны общаться с пользователем в формате «вопрос-ответ», однако не являются полноценными собеседниками (пример: «умный» раздел для поиска информации портала государственных услуг), обучающие программы, косвенно использующие функции чат-ботов (пример: онлайн-платформа изучения языков “Duolingo”) и прочие программы, подобные этим.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧАТ-БОТОВ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

На сегодняшний день учеными разных стран мира был проведен целый ряд исследований, посвященных использованию чат-ботов в образовании, в том числе и в контексте обучения иностранному языку. Для осуществления анализа дан-

ной проблематики были выбраны шесть работ зарубежных авторов, которые описывают опыт использования чат-ботов для обучения иностранному языку учащихся индонезийской [6], тайваньской [7] и греческой школ [8], а также студентов индонезийского [9], корейского [10] и турецкого вузов [11]. Проведем краткий обзор этих исследований (табл. 1).

Вопросом внедрения технологий чат-ботов в процесс обучения задавались многие учителя школ. Так, в своей работе Джунайди с соавт. [6] описывают опыт применения чат-бота «Лири» (Lyra Virtual Assistant) в обучении английскому языку семиклассников школы Индонезии. Ученые не упоминают уровень владения иностранным языком, однако на основании того, что участники эксперимента – семиклассники, можем выдвинуть предположение, что этот уровень примерно равен А2. В рамках эксперимента на протяжении 4 недель ученики каждый день проводили по два сорокаминутных занятия по изучению и отработке новой лексики. После получения нового материала студенты контрольной группы отрабатывали лексику с учителем, а экспериментальной группы – с чат-ботом. Достоинство данного чат-бота заключалось в том, что «Лири» не способна воспринимать слова, произнесенные учениками неправильно, в результате чего каждый ученик должен был максимально корректно произносить выученные им слова. Результат эксперимента показал, что обе группы значительно улучшили свои результаты по сравнению с тестом, проведенным до исследования. Причем экспериментальная группа справилась немного лучше контрольной [6, p. 6739], что доказывает эффективность применения данного чат-бота в отработке новой лексики. Другое исследование по данной тематике, описанное Т.Ю. Таи и Х.Х.Дж. Чен [7], было проведено с тайваньскими восьмиклассниками.

Таблица 1
 Опыт использования чат-ботов в обучении иностранному языку
 Table 1
 Experience in using chatbots in teaching a foreign language

№ п/п	Автор	Длительность эксперимента, недель	Уровень владения ИЯ обучающимися	Аудитория эксперимента	Название чат-бота	Общее отношение обучающихся к полученному опыту	Практические результаты использования чат-бота
1	Junaidi [6]	4	Низкий уровень (не уточняется)	Школьники: 7 класс	Виртуальный Ассистент Lyra	Положительное	Положительные
2	T.Y. Tai [7]	2	A1–B1	Школьники: 8 класс	Ассистент Google	Положительное	Не исследуется
3	K. Mageira [8]	Не указано	A1–C2	Ученики лица: 1–2 классы (10–11 класс общеобр. школы); школьники: (класс не указан)	Asasara Bot	Смешанное	Смешанные
4	E. Naryanto [9]	Не указано	Не указано	Студенты университета: 1 курс	Виртуальный помощник Siri	Положительное	Не исследуется
5	H.S. Kim [10]	13	A2, B1	Студенты университета: 1 курс	Replika, Andy, Ассистент Google	Положительное	Положительные
6	F. Çakmak [11]	12	B1	Студенты университета: 1 курс	Replika	Отрицательное	Положительные

Участники эксперимента практиковали устную речь с Ассистентом Google. По истечении двух недель обучения в рамках эксперимента был проведен тест, результаты которого указывают на значительное снижение тревожности учащихся при общении на иностранном языке. Предположительно, объясняется данный факт может тем, что ученики не боялись непонимания и осуждения со стороны чат-бота, в отличие от общения со сверстниками. Ученики выразили положительное мнение о приобретенном опыте практики речевой деятельности с чат-ботом. Данное исследование может являться доказательством того, что ученикам, владеющим иностранным языком на весьма низком уровне более комфортно практиковать устную речь с компьютерной программой. Однако, на наш взгляд, не стоит полностью заменять языковую практику с человеком на общение с чат-ботом, так как естественное, живое общение зачастую характеризуется целым рядом субъективных факторов, которые чат-боты не могут воссоздать в полной мере, а следовательно, и подготовить обучающегося к реальным ситуациям, возникающим при межличностном общении. Другие исследователи данной области К. Магейра с соавт. описывают в своей работе опыт применения Asasara Bot в обучении ИЯ в Греции [8]. Ключевыми особенностями данного эксперимента, на наш взгляд, являются следующие два фактора: а) данный чат-бот был создан как **образовательный**: его основной задачей является предоставление ученикам учебного материала; б) эксперимент был проведен по методике **предметно-интегрированного обучения иностранному языку (CLIL)**. Таким образом, студенты изучали не только ИЯ, но и вторую дисциплину (в данном случае – историю). Исследование было проведено в условиях дистанционного обучения, в результате чего экспериментальная группа использовала

Asasara Bot, а контрольная – прочие ИКТ. Эксперимент показал неоднозначные результаты. Группа, использующая чат-бот, достигла лучших результатов в изучении истории, а не иностранного языка. Объясняется подобный результат может тем, что данный способ получения информации для обучающихся был новым опытом, в результате чего они были сильнее вовлечены в изучение нового исторического материала, а не иностранного языка.

Вместе с тем научным сообществом активно изучается вопрос применения технологий чат-ботов и в высших учебных заведениях. Так, например, Х.С. Ким с соавт. [9] в своей работе говорят об использовании сразу нескольких чат-ботов (Replika, Andy, Ассистент Google) в университете Кореи. Вначале студенты изучали новый учебный материал с учителем, а затем устно практиковались в его отработке. Участники контрольной группы отработывали полученный вокабуляр с преподавателем, а экспериментальной группы – с выбранными ими чат-ботами. Результатом данного эксперимента является повышение общих навыков чтения и говорения в обеих группах, что говорит о том, что чат-боты могут являться частичной альтернативой преподавателю в отработке вокабуляра и речевой практике. Неоспоримым достоинством чат-ботов в данном случае является то, что каждый студент может практиковать устную речь **индивидуально**. Доказательством этого также может являться то, что сами студенты весьма положительно отзывались о полученном опыте. Говоря об отношении студентов к использованию чат-ботов в изучении иностранного языка, нельзя не упомянуть также работу Э. Харианто и М.Л. Али [10]. В данном исследовании был проведен опрос студентов университета Джамби в Индонезии об их мнении и готовности к внедрению в образовательный процесс чат-ботов с искусственным интеллектом на примере виртуального

помощника Siri. Результаты показали, что большинство студентов рассматривают данную технологию как перспективную и хотели бы, чтобы данный виртуальный помощник использовался на занятиях по иностранному языку. На фоне вышеописанных работ выделяется исследование, проведенное Ф. Чакмак среди турецких студентов-первокурсников, которые посещали курс практики устной речи на английском языке [11]. В течение двух недель проводимого эксперимента студенты практиковались с чат-ботом во внеаудиторное время на те же темы, что и с сокурсниками во время занятий. Несмотря на то, что у студентов была замечена положительная динамика в развитии устной речи, участники эксперимента весьма негативно отозвались о полученном опыте. Интересен этот результат и тем, что чат-бот Replika специально создан как душевный собеседник, с которым пользователь может делиться своими личными эмоциями и переживаниями. Однако студентам была гораздо интереснее и приятнее общаться с сокурсниками, а не с чат-ботом. Объяснением данного эффекта предположительно может послужить тот факт, что, общаясь с реальными людьми, студенты эффективнее отрабатывают навыки устной речи, поэтому они попросту не нуждаются в общении с чат-ботом. Данное исследование, вкуче с предыдущими, позволяет сделать предположение о том, что эффективность использования чат-ботов с искусственным интеллектом зависит от уровня владения обучающимися иностранным языком. Так, например, ученикам школ, уровень владения иностранным языком которых достаточно низкий, комфортнее вести диалог с чат-ботом, не боясь осуждения среди сверстников из-за речевых ошибок, а студентам вузов же, наоборот, интереснее отрабатывать речевые навыки с сокурсниками.

Для выявления того, как обучающиеся относятся к использованию чат-ботов в обучении, проведем сравнительный анализ вышеописанных работ. Как видно из табл. 1, нельзя дать однозначный ответ о том, что все обучающиеся относятся к применению данной технологии положительно или отрицательно. Так, в исследованиях Джуанди [6] и Т.Ю. Таи [7] учащиеся школ высказали одобряющее мнение по поводу применения чат-ботов, однако в работе К. Магеиры [8] практически половина опрошиваемых негативно высказалась о том, что данная технология может помочь им в изучении иностранного языка. Схожие результаты дали и эксперименты, проведенные в высших учебных заведениях: если в работах [9–10] студенты в целом высказали положительное отношение к полученному опыту, то в работе Ф. Чакмак [11] описывается противоположный результат. Такая неоднозначность в результатах наталкивает на вывод о том, что далеко не все обучающиеся готовы принять данную технологию и использовать чат-боты в процессе изучения иностранного языка. Чат-бот может рассматриваться в качестве источника **дополнительной** иноязычной речевой практики и **иногда** заменять преподавателя. Однако очевидно, что чат-боты при всех своих преимуществах еще недостаточно развиты, чтобы полностью заменить живое общение с настоящим человеком. Причиной тому могут послужить программные сбои, когда чат-бот некорректно воспринимает фразы собеседника и неверно отвечает на них. Несмотря на то, что подобные ошибки возникают не так часто, это все равно мешает некоторым обучающимся вести комфортный диалог с программой. Кроме того, многим студентам некомфортно общаться с чат-ботом из-за того, что программа пытается преподнести себя и общаться как живой человек, однако в действительности им не является.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе исследования был проведен сравнительный анализ научной литературы по тематике применения технологии чат-ботов с искусственным интеллектом. Было выявлено, что в научном сообществе был сформирован общий концепт чат-ботов и их применения в обучении иностранному языку. Однако далеко не все субъекты образовательного процесса готовы принять искусственный интеллект в

качестве помощника или замены преподавателю. Несмотря на то, что в большей части исследований подавляющее большинство опрошенных обучающихся выразили положительное мнение по поводу данного вопроса, часть студентов и учеников все еще не считают, что на данном этапе развития чат-боты с ИИ могут быть настолько эффективны в образовании, чтобы стать достойной альтернативой преподавателю.

Список источников

1. *Кадеева О.Е., Сырицына В.Н.* Чат-боты и особенности их использования в образовании // Информатика в школе. 2020. № 10 (163). С. 45-53. <https://doi.org/10.32517/2221-1993-2020-19-10-45-53>, <https://elibrary.ru/uqlytr>
2. *Баграмова Н.В., Кудрявцева Н.Ф., Пантелева Л.В., Тютюник С.И., Маркова И.В.* Применение чат-ботов при обучении иностранному языку как важное условие повышения качества иноязычной подготовки будущих специалистов в области информатизации образования // Перспективы науки и образования. 2022. № 4 (58). С. 617-633. <https://doi.org/10.32744/pse.2022.4.36>, <https://elibrary.ru/hivutk>
3. *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>
4. *Wang Y.F., Petrina S.* Using learning analytics to understand the design of an intelligent language tutor – Chatbot Lucy // International Journal of Advances Computer Science and Applications. 2013. Vol. 4. № 11. P. 124-131. <http://dx.doi.org/10.14569/IJACSA.2013.041117>
5. *Ranoliya B.R., Raghuwanshi N., Singh S.* Chatbot for university related FAQs // International Conference on Advances in Computing, Communications and Informatics. Udupi: IEEE, 2017. P. 1525-1530. <https://doi.org/10.1109/ICACCI.2017.8126057>
6. *Junaidi, Hamuddin B., Julita K., Rahman F., Derin T.* Artificial Intelligence in EFL context: rising students' speaking performance with Lyra Virtual Assistance // International Journal of Advanced Science and Technology Rehabilitation. 2020. Vol. 29. № 5. P. 6735-6741. URL: <http://sersc.org/journals/index.php/IJAST/article/view/17726>
7. *Tai T.Y., Chen H.H.J.* The impact of Google Assistant on adolescent EFL learners' willingness to communicate // Interactive Learning Environments. 2020. P. 1-18. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1841801>
8. *Mageira K., Pittou D., Papasalouros A., Kotis K., Zangogianni P., Daradoumis A.* Educational AI chatbots for content and language integrated learning // Applied Sciences. 2022. Vol. 12. № 7. P. 3239. <https://doi.org/10.3390/app12073239>
9. *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>
10. *Haryanto E., Ali R.M.* Students' attitudes towards the use of Artificial Intelligence SIRI in EFL learning at one public university // International Seminar and Annual Meeting BKS-PTN Wilayah Barat. 2019. Vol. 1. № 1. 190-195. URL: <http://conference.unsri.ac.id/index.php/semirata/article/view/1102>

11. Çakmak F. Chatbot-Human interaction and its effects on EFL students' L2 speaking performance and anxiety // *Novitas-ROYAL*. 2022. Vol. 16. № 2. P. 113-131. URL: <https://www.researchgate.net/profile/Fidel-Cakmak/publication/364933879>

References

1. Kadeeva O.E., Syritsyna V.N. (2020). Chatbots and features of their use in education. *Informatika v shkole = Informatics in School*, no. 10 (163), pp. 45-53. (In Russ.) <https://doi.org/10.32517/2221-1993-2020-19-10-45-53>, <https://elibrary.ru/uqlytr>
2. Bagramova N.V., Kudryavtseva N.F., Panteleeva L.V., Tyutyunnik S.I., Markova I.V. (2022). Using chat bots when teaching a foreign language as an important condition for improving the quality of foreign language training of future specialists in the field of informatization of education. *Perspektivy nauki i obrazovaniya = Perspectives of Science & Education*, no. 4 (58), pp. 617-633. <https://doi.org/10.32744/pse.2022.4.36>, <https://elibrary.ru/hivutk>
3. 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. 23, no. 1, pp. 66-72. (In Russ.) <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2023-28-1-66-72>
4. Wang Y.F., Petrina S. (2013). Using learning analytics to understand the design of an intelligent language tutor – Chatbot Lucy. *International Journal of Advances Computer Science and Applications*, vol. 4, no. 11, pp. 124-131. <http://dx.doi.org/10.14569/IJACSA.2013.041117>
5. Ranoliya B.R., Raghuvanshi N., Singh S. (2017). Chatbot for university related FAQs. *International Conference on Advances in Computing, Communications and Informatics*. Udupi, IEEE Publ., pp. 1525-1530. <https://doi.org/10.1109/ICACCI.2017.8126057>
6. Junaidi, Hamuddin B., Julita K., Rahman F., Derin T. (2020). Artificial Intelligence in EFL context: rising students' speaking performance with Lyra Virtual Assistance. *International Journal of Advanced Science and Technology Rehabilitation*, vol. 29, no. 5, pp. 6735-6741. Available at: <http://sersc.org/journals/index.php/IJAST/article/view/17726>
7. Tai T.Y., Chen H.H.J. (2020). The impact of Google Assistant on adolescent EFL learners' willingness to communicate. *Interactive Learning Environments*, pp. 1-18. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1841801>
8. Mageira K., Pittou D., Papasalouros A., Kotis K., Zangogianni P., Daradoumis A. (2022). Educational AI chatbots for content and language integrated learning. *Applied Sciences*, vol. 12, no. 7, pp. 3239. <https://doi.org/10.3390/app12073239>
9. 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>
10. Haryanto E., Ali R.M. (2019). Students' attitudes towards the use of Artificial Intelligence SIRI in EFL learning at one public university. *International Seminar and Annual Meeting BKS-PTN Wilayah Barat*, vol. 1, no. 1, pp. 190-195. Available at: <http://conference.unsri.ac.id/index.php/semirata/article/view/1102>
11. Çakmak F. (2022). Chatbot-Human interaction and its effects on EFL students' L2 speaking performance and anxiety. *Novitas-ROYAL*, vol. 16, no. 2, pp. 113-131. Available at: <https://www.researchgate.net/profile/Fidel-Cakmak/publication/364933879>

.....
Информация об авторе

Сорокин Данила Олегович, научный сотрудник лаборатории языкового поликультурного образования, Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация, <https://orcid.org/0000-0001-7738-7416>, Researcher ID: [AFF-7904-2022](https://orcid.org/0000-0001-7738-7416), sorokindanila2002@gmail.com

Information about the author

Danila O. Sorokin, Research Scholar of Multicultural Linguistic Education Laboratory, Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0001-7738-7416>, Researcher ID: [AFF-7904-2022](https://orcid.org/0000-0001-7738-7416), sorokindanila2002@gmail.com

.....

Статья поступила в редакцию / The article was submitted 23.01.2023
Одобрена после рецензирования / Approved after reviewing 17.03.2023
Принята к публикации / Accepted for publication 20.03.2023