ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN FOREIGN LANGUAGE LESSONS

**S. Kanina
Yu. Purskalova
T. Chibisova**

Summary: The article gives the concept of artificial intelligence, its types, features and educational opportunities to use at foreign language lessons. The aim of our research is to investigate new technologies, which motivate students and allow them to accumulate interest in cognitive activity. The hypothesis is the following: if new technologies are used at the foreign language lessons it will help to improve the motivation and the level of knowledge in English. During the research work the experiment, integration and analysis of results were carried out. The article analyzes the advantages and disadvantages of this technology, highlights the results of applied research and offers practical solutions in the use of artificial intelligence technologies at foreign language lessons.

Keywords: digitalization, learning technologies, artificial intelligence, intercultural competence, chat bot.

Канина Светлана Юрьевна

К.п.н., ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова»
kmasu@yandex.ru

Пурскалова Юлия Владимировна

К.п.н., ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова»
julia-purskalova@mail.ru

Чибисова Татьяна Александровна

К.п.н., ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова»
t.chibisova@mail.ru

Аннотация: В статье рассматривается понятие искусственного интеллекта, виды, особенности и образовательные возможности его использования в изучении иностранного языка. Цель исследования – рассмотреть новые технологии, которые мотивируют обучающихся и позволяют аккумулировать интерес к познавательной деятельности. Гипотеза исследования: если на уроках иностранного языка использовать новые технологии, в том числе чаты, это повысит мотивацию и уровень знаний по иностранному языку. В статье проанализированы достоинства и недостатки технологии использования чат-ботов для изучения иностранного языка, освещены результаты прикладного исследования и предложены практические решения в использовании технологий искусственного интеллекта в процессе обучения.

Ключевые слова: цифровизация, искусственный интеллект, технологии обучения, межкультурная компетенция, чат-бот.

В наш век цифровизации огромным образовательным потенциалом обладает искусственный интеллект, который способствует повышению эффективности обучения, персонализации учебного процесса, а также формированию критического мышления обучающихся.

Прежде чем говорить о том, как искусственный интеллект используется в образовании и в частности, на уроках иностранного языка, необходимо понять, что означает термин «искусственный интеллект». Анализ литературы показывает, что существует много определений понятия «искусственный интеллект» (ИИ) или Artificial intelligence (AI). Искусственный интеллект – это обобщенное понятие, которое объединяет множество технологий, таких как машинное обучение, глубокое обучение, компьютерное зрение, обработка естественного языка (NLP), машинное мышление и т.д. [7].

Всемирно известный футурист, влиятельный человек и идейный лидер в области бизнеса и технологий Бернард Мар считает, что ИИ можно рассматривать как моделирование способности к абстрактному, творческому,

дедуктивному мышлению – и особенно способности к обучению – с использованием цифровой двоичной логики компьютеров [3].

Существует мнение (Ян Лекун, профессор Нью-Йоркского университета), что ИИ – это отрасль науки, производящая и изучающая машины, предназначенные для стимуляции процессов человеческого интеллекта. Основная цель ИИ – оптимизировать рутинные процессы, повысить их скорость и эффективность (при условии, что ИИ был реализован и поддерживался должным образом). Искусственный интеллект – вещь, созданная руками человека; это не наоборот. Именно от людей зависит, как использовать ИИ и в каких областях. «Наш интеллект – это то, что делает нас людьми, и искусственный интеллект является продолжением этого качества», – считает Ян Лекун [1]. Искусственный интеллект в современном мире стремительно развивается, ежедневно появляются новые передовые инновации. Современные компьютерные системы предназначены для выполнения небольших задач, например, распознавания лиц, вождения автомобиля и выполнения других второстепенных задач. Однако основная цель искусственного интеллекта

та - разработать продвинутые и более сложные системы, которые во всех смыслах превзойдут людей.

Славянов А.С. подчеркивает важную роль технологий искусственного интеллекта в совершенствовании системы образования и предлагает выстраивание индивидуальных образовательных траекторий с учетом когнитивных и личностных особенностей учащихся [7].

Таким образом, ИИ – это технология, использующая машины, предназначенные для стимуляции процессов человеческого интеллекта и моделирующие способности к абстрактному, творческому, дедуктивному мышлению, и особенно способности к обучению с использованием цифровой двоичной логики компьютеров.

В современном мире все больше технологий, применяемых в различных областях, основываются на искусственном интеллекте. Образование не стало исключением. Aberšek B. подчеркивает: «Учителя не будут заменены технологиями, но учителей, которые не используют технологии, будут заменены теми, кто использует» [2]. Ответственность преподавателя заключается в равном развитии всех способов решения проблем, критического мышления и принятия решений, путем выбора соответствующих исследовательских проблем и использования трансдисциплинарной модели обучения [5].

На уроках иностранного языка часто используются различные методы обучения, которые повышают мотивацию и развивают учащихся всесторонне, в том числе развивают критическое мышление: исследовательское и проблемное обучение, основанное на совместном обучении, игровое обучение. Учитель также вовлекает учащихся в ролевые игры и учебные ситуации, которые требуют от них применения полученных знаний в незнакомых реалиях и условиях. ИИ способен оптимизировать как обучение, так и преподавание, помогая сектору образования развиваться, принося больше пользы как учащимся, так и учителям. Предоставляя доступ к нужным курсам, улучшая общение с учителями и высвобождая больше времени, чтобы сосредоточиться на других аспектах жизни, ИИ может существенно повлиять на образовательный путь учащихся. Педагоги хотят проводить больше времени, обучая студентов один на один, погружаясь в исследования и продолжая собственное образование, но у них нет возможности сделать это. ИИ может помочь высвободить время преподавателей, автоматизируя задачи, анализируя успеваемость учащихся и сокращая образовательный разрыв. [4].

Искусственный интеллект может повысить эффективность, персонализацию, социальное и эмоциональное развитие учащихся и упростить административные задачи, предоставить универсальный круглосуточный до-

ступ к обучению, чтобы дать учителям время и свободу для понимания и адаптации. Используя лучшие качества машин и учителей, видение ИИ в образовании – это то, где они работают вместе для достижения наилучших результатов для учащихся [3].

ИИ делает школу доступной для всех учащихся, даже для тех, которые не могут посещать учебное заведение и/или имеют особые образовательные потребности, включая учащихся, которые говорят на разных языках. Различные приложения ИИ могут выступать в качестве наставников для учащихся, их поддержки, когда сложно выполнить домашнее задание или подготовиться к экзаменам ([Beautiful.ai](https://www.beautiful.ai/) – онлайн инструмент для создания презентаций, облачные вычисления — это не единичная технология, а три различных типа услуг: «программное обеспечение как услуга» (Software-as-a-Service, SaaS), «инфраструктура как услуга» (Infrastructure-as-a-Service, IaaS) и «платформа как услуга» (Platform-as-a-Service, PaaS).

Современное поколение учащихся выросло в цифровой среде, для них важны скорость получения информации, новые оригинальные решения в процессе обучения. Образование не могло не реагировать на данные обстоятельства, в результате чего всеобщая цифровизация вошла и в учебный процесс в школе в том числе. Применение искусственного интеллекта дает учащимся различного возраста, уровня успеваемости, социального положения и достатка ряд значительных преимуществ, каждое из которых может повысить качество обучения и улучшить результаты учебной деятельности.

В последние годы как результат повсеместного использования смартфонов и иных устройств с выходом в интернет чат-боты становятся все более популярным вариантом взаимодействия между пользователями, и их популярность быстро распространяется. Чат-бот – это пример использования ИИ в образовании.

Идея использования чат-бота заключается в том, что данная программа может «общаться» с учеником на понятном ему языке посредством текстовых или голосовых команд. Простой интерфейс делает данное взаимодействие максимально простым и понятным для ученика.

Чат-бот (от англ. chat – болтать, bot – робот) - это специально созданная программа, алгоритм, которая взаимодействует с пользователями по определённой теме или в определённом домене с использованием текста и голоса. Чат-боты используются для различных целей во многих областях, включая маркетинг, работу с клиентами, техническую поддержку, а также образование и обучение [5].

Существует два вида чат-ботов:

1. Основанные на наборе правил и заранее заданных и вписанных в программу алгоритмов реагирования на запросы пользователя. Эти чат-боты являются самыми простыми и имеют существенные ограничения в использовании;
2. Основанные на принципах машинного обучения (методах искусственного интеллекта, позволяющего компьютерной программе самостоятельно обучаться, решая множество сходных задач в процессе взаимодействия с человеком) [5].

С целью апробации данной технологии в процессе изучения иностранных языков и формирования межкультурной компетенции коллективом преподавателей факультета иностранных языков Ульяновского Государственного Университета им. И.Н. Ульянова совместно со студентами старших курсов был разработан и использован чат-бот первого типа. При помощи специально созданной программы в декабре 2020 года была проведена серия автоматизированных викторин-квестов по страноведению Великобритании для учащихся 5-9 классов средних школ города Ульяновска и Ульяновской области. В эксперименте принимало участие 160 обучающихся общеобразовательных школ г. Ульяновска. Из них 85 человек составили экспериментальную группу, в которой викторины проводилась с использованием технологии ИИ, а именно чат-бота. На диагностическом этапе в контрольной и экспериментальной группах викторины проводились в письменном виде (на листах бумаги). Результаты прохождения викторины представлены в таблице 1 и показывают сравнительно одинаковый уровень сформированности межкультурной компетенции в обеих группах. Уровни выделены по количеству неправильных ответов соответственно: высокий – не более 10% неправильных ответов, средний – не более 40% неправильных ответов, низкий – 60 и более % неправильных ответов.

Таблица 1
Сравнительная характеристика экспериментальной и контрольной групп на констатирующем этапе

	Экспериментальная группа	Контрольная группа
Высокий	24%	24%
Средний	47%	43%
Низкий	29%	33%

На формирующем этапе участники экспериментальной группы прошли серию викторин с чат-ботом, участники контрольной группы выполняли задания на листах. В процессе исследования с обучающимися экспериментальной группы было проведено анкетирование. Вопросы анкеты ставили целью выявить выбор выполнения заданий на листах или с использованием чат-ботов. В результате анкетирования мы определили, что обучающи-

еся экспериментальной группы выразили желание проходить викторины именно в электронном виде (91%). У оставшихся 9% отказ от электронного прохождения обосновывался отсутствием необходимого гаджета. Но, получив возможность электронного прохождения, обучающиеся приступили к выполнению заданий с помощью чат-ботов. Ни один из респондентов не отметил, что имеет трудности или не знает управление командами. Важно отметить, что возраст участников был выбран не случайно и обоснован не только интересами подростков возраста 10-15 лет, но и тем, что они достаточно свободно ориентируются в сети интернет, имеют навык работы на различных устройствах, в том числе смартфонах, планшетах и ноутбуках, что помогает педагогам и родителям в процессе обучения.

Для выполнения заданий с чат-ботом на платформе ВКонтакте была создана группа под названием CORGI-QUEST, в которую необходимо вступить участникам экспериментальной группы. Выбор в пользу социальной сети ВКонтакте был также не случаен. Большинство подростков целевой аудитории имеют аккаунты в данной социальной сети и свободно в ней ориентируются, что позволило им зарегистрироваться в группе в максимально короткие сроки. Для того, чтобы начать викторину-квест, необходимо написать чат-боту слово «Привет», и программа автоматически выдаст ссылку на сторонние платформы с заданиями викторины-квеста (jamboard.google.com, learningapps.org, youtube.com, wordwall.net). После выполнения каждого задания участник получает забавную тематическую картинку корги — показатель того, что он нашёл щенка. Участник не может перейти к следующему заданию, не выполнив предыдущее. Таким образом, происходит автоматическая маршрутизация участников и контроль последовательного выполнения всех заданий. Данный чат-бот работает по текстовым командам. Следует отметить, что во время прохождения участниками викторины-квеста, весь процесс курирует модератор (учитель), который в режиме онлайн помогает учащимся в случае возникновения проблем технического характера, которые по большей части возникают при высокой загруженности бота, иными словами, при одновременном участии более 20 человек при использовании бесплатной версии программного обеспечения. Проблема решается просто – достаточно разделить ребят на группы и четко обозначить временной промежуток игры. Так как в таком формате дети проходили задания впервые, требовалось участие модератора. По мере адаптации учащихся к новому инструменту обучения необходимость в модерировании процесса сводится к нулю, что и является целью использования данной технологии – минимизировать участие учителя в процессе обучения. Также важно отметить, что программное обеспечение, предоставляемое на платной основе, значительно снижает количество технических сбоев, которые необходимо решать в ручном режиме модерато-

ру. Таким образом, данная технология помогает практически полностью исключить участие учителя в процессе.

После проведения серии викторин-квестов в разных режимах мы получили следующие результаты, которые представлены в таблице 2.

Таблица 2
Сравнительная характеристика экспериментальной и контрольной групп на контрольном этапе

	Экспериментальная группа	Контрольная группа
Высокий	41%	33%
Средний	44%	40%
Низкий	15%	26%

Данная таблица позволяет увидеть процентное увеличение учащихся с высоким и средним уровнем сформированности межкультурной компетенции. В то время как в контрольной группе таких изменений не произошло.

Основываясь на результатах данного исследования использования обучающимися чат-бота, можно сделать следующие выводы о преимуществах данной технологии в образовании:

1. Чат-бот являет собой дистанционный формат взаимодействия между учеником и учителем, что является актуальным в сложившейся эпидемиологической обстановке. Даже во время пандемии школе необходимо продолжать образовательный процесс, а ребятам – участвовать в интересных и познавательных мероприятиях. Данная игра получила положительную оценку как от педагогов, так и школьников, которые выразили огромный

интерес к формату мероприятия и его содержанию.

2. Оперативный контроль выполнения заданий учащимися. Модератор чат-бота имеет доступ к статистическим данным каждого участника игры, что позволит учителю в дальнейшем скорректировать образовательный процесс.
3. Одновременная работа с несколькими учащимися, что значительно снижает нагрузку учителя на проверку работы каждого ученика.
4. Участник имеет возможность неоднократного выполнения задания и в случае неудачи может выполнить его заново, что особенно важно в классах с низким уровнем подготовки. В группах с высоким уровнем подготовки можно использовать вариант ограничения по времени или установить возможность однократного прохождения каждого задания, что можно учесть при программировании чат-бота.

Однако, следует отметить и недостатки данной технологии. Для полноценного и бесперебойного функционирования технологии необходимо приобретение платных программных продуктов. Как показала практика, бесплатные версии программ чат-ботов способны выдерживать одновременно не более 20 участников.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод что, несмотря на незначительные недостатки в практическом использовании чат-ботов в образовательном процессе, эмпирическим путем доказана возможность и необходимость использования данной технологии как дополнительное средство обучения в изучении иностранных языков в школе и иных образовательных учреждениях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Anthony Florez Here is how Artificial Intelligence will transform our Future. – Режим доступа: URL: <https://rivalsubject.com/here-is-how-artificial-intelligence-will-transform-our-future/> (Дата обращения: 05.10.2021)
2. Andrej Flogie and Boris Aberšek Artificial Intelligence in Education Future. – Режим доступа: URL: <https://www.intechopen.com/online-first/artificial-intelligence-in-education#B5> (Дата обращения: 15.10.2021)
3. Bernard Marr How Is AI Used In Education — Real World Examples Of Today And A Peek Into The Future. – Режим доступа: URL: <https://bernardmarr.com/how-is-ai-used-in-education-real-world-examples-of-today-and-a-peek-into-the-future/> (Дата обращения: 05.10.2021)
4. David Karandish 7 Benefits of AI in Education – Режим доступа: URL: <https://thejournal.com/articles/2021/06/23/7-benefits-of-ai-in-education.aspx> (Дата обращения: 05.10.2021)
5. Aberšek, B., Borstner, B., Bregant, J. Virtual teacher: cognitive approach to e-learning material. New castle on Tyne: Cambridge Scholars Publishing, 2014. — 350 p.
6. Использование чат-ботов в образовательном процессе / А.С. Аристова, Ю.С. Безносюк, П.К. Ведикер, Н.Е. Воронович // Цифровая трансформация общества, экономики, менеджмента и образования: материалы Международной конференции (Екатеринбург, 05–06 декабря 2019 года). — Том 2. — Sedlčany: Ústav personalistiky, 2020. — С. 95–99.
7. Славянов А.С. Технологии искусственного интеллекта в образовании как фактор повышения качества человеческого капитала / А.С. Славянов С.С. Фешина // Journal of Economy and Business. – 2019. – Vol. 7. – P. 156–159. — <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-iskusstvennogo-intellekta-v-obrazovanii-kak-faktor-povysheniya-kachestva-chelovecheskogo-kapitala/> (Дата обращения: 15.10.2021)

8. Pavel Smutny, Petra Schreiberova. Chatbots for learning: A review of educational chatbots for the Facebook Messenger, Computers & Education. — Volume 151. — 2020. URL: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103862>.
9. Shaw G. (2020). 10 key chatbot implementation considerations you should know. Medium website: <https://chatbotsjournal.com/10-key-chatbot-implementationconsiderations-you-should-know-306d5f27044e>. (Дата обращения: 30.10.2021).

© Канина Светлана Юрьевна (kmasu@yandex.ru), Пурскалова Юлия Владимировна (julia-purskalova@mail.ru),
Чибисова Татьяна Александровна (t.chibisova@mail.ru).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»