

УДК 37.013.

DOI: 10.26140/bgz3-2020-0903-0014

## ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЧАТ-БОТОВ В СОВРЕМЕННЫХ МЕССЕНДЖЕРАХ

© 2020

SPIN: 4815-1720

AuthorID: 1063632

**Гречихин Сергей Сергеевич**, ассистент кафедры «Терапевтической стоматологии»

*Курский государственный медицинский университет*

(305041, Россия, Курск, ул. Карла Маркса, д. 3, e-mail: grechikhin2020@bk.ru)

**Аннотация.** В связи с популяризацией и ростом рынка мобильных устройств, а так же удобностью использования современных мессенджеров общения между людьми стало проще. Дистанционное обучение предполагает быструю и эффективную передачу информации, а так же наличием обратной связи. Данные приложения, использующиеся в повседневной жизни практически повсеместно обеспечивают постоянное обучение в различных средах. Цель данного исследования – оценка эффективности современных мессенджеров и чат-ботов в программе дистанционного обучения. В ходе исследования было проанализировано 35 чат-ботов, каждый из которых был разделен по трем параметрам: языку, теме и обучающим заданиям, основанных на аналитической иерархии, с точки зрения специфики обучения, обратной связи и доступности. В результате использования современных мессенджеров мы выделили функции базового уровня отправки персональных сообщений до рекомендаций по обучению. Результаты показывают, что чат-боты, являющиеся частью приложения для обмена мгновенными сообщениями, все еще находятся на ранних стадиях становления помощниками преподавателей искусственного интеллекта, специфика заданий способствует обратной связи между преподавателями и студентами, а так же проведению в рамках дистанционного обучения по программам высшего и среднего образования. Полученные результаты в ходе исследования направлены на внедрение и интеграции уникальных чат-ботов в процесс обучения на дистанционной основе, а так же создание современных заданий, поддержку отправки аудио и видео файлов в онлайн режиме на дистанционной основе.

**Ключевые слова:** дистанционное обучение, чат-боты, мессенджеры, педагогика, психология, образовательные программы, методология, искусственный интеллект, преподаватели, студенты.

## DISTANCE LEARNING THROUGH EDUCATIONAL CHAT-BOTS IN MODERN-DAY MESSENGERS

© 2020

**Grechikhin Sergey Sergeevich**, assistant of the «Therapeutic dentistry» department

*Kursk State Medical University*

(305041, Russia, Kursk, Karl Marx Street, 3 e-mail: grechikhin2020@bk.ru)

**Abstract.** Due to the popularization and growth of the mobile device market, as well as the convenience of using modern messengers, communication between people has become easier. Distance learning involves fast and effective transfer of information, as well as the presence of feedback. These applications, which are used in everyday life almost everywhere, provide continuous learning in various environments. The purpose of this study is to evaluate the effectiveness of modern messengers and chatbots in the distance learning program. The study analyzed 35 chatbots, each of which was divided into three parameters: language, topic, and training tasks based on an analytical hierarchy, in terms of training specifics, feedback, and availability. As a result of using modern messengers, we have highlighted the functions of the basic level of sending personal messages to training recommendations. The results show that chatbots, which are part of an instant messaging application, are still in the early stages of becoming assistant teachers of artificial intelligence, the specifics of tasks contribute to feedback between teachers and students, as well as conducting distance learning in higher and secondary education programs. The results obtained during the research are aimed at implementing and integrating unique chatbots into the learning process on a remote basis, as well as creating modern tasks, supporting sending audio and video files in online mode on a remote basis.

**Keywords:** distance learning, chatbots, messengers, pedagogy, psychology, educational programs, methodology, artificial intelligence, teachers, students.

### ВВЕДЕНИЕ.

Чат-бот – это программный инструмент, который взаимодействует с пользователями по определенной теме или в определенном домене естественным, диалоговым способом с использованием текста и голоса. Для различных целей чат-боты использовались в самых разных областях, включая маркетинг, обслуживание клиентов, техническую поддержку, а также обучение и тренинги. Текущие разработки в этой области позволяют предположить, что взаимодействие с технологиями, как на естественном языке, так и с помощью речи, возможно, поскольку технологии развиваются, и пользователи все больше привыкли взаимодействовать с цифровыми объектами. Вместо того, чтобы создавать похожее на человека приложение для интеллектуальной машины, речь идет о создании эффективных цифровых помощников, которые могут предоставить информацию, ответить на вопросы, обсудить конкретную тему или выполнить задачу [1-10].

Эти цифровые помощники используют методы машинного обучения и способны управлять некоторыми повседневными задачами традиционных помощников или секретарей (например, приоритизация электронной

почты, выделение наиболее важного контента и взаимодействий), чтобы помочь своим пользователям стать более эффективными. Огромное количество более простых и более предметно-ориентированных текстовых чат-ботов дополняют целевые функции, такие как сбор заявок на поддержку, чтобы оставлять отзывы, распространение контента для сайтов публикации, передачи заданий в цифровом и текстовом форматах. Эти правила или потоки позволяют им эффективно отвечать на запросы в определенном домене, но не эффективны в ответах на вопросы, структура которых не соответствует правилам, которым обучается чат-бот [11-15].

Приложения существуют уже долгое время, яркими примерами являются современные мессенджеры. Такие приложения используют язык разметки искусственного интеллекта, который отвечает за сопоставление с образцом и связывает пользовательский ввод с ответом более 40 000 записей знаний. Другие современные чат-боты в настоящее время используют рамки онлайн формата. Брайан Маклафлин разработал чат-бота по имени Клод, который использует стандартное сопоставление с образцом, чтобы найти подходящий ответ. Чат-бот Клода распознает вводимые пользователем данные, затем разраба-

тывает ответ на основе этого ввода, используя ответы в своей базе данных, и, наконец, создает ответ. После этого Брайн разработал чат-бот, который смог дать ответ, а также с новой вероятностью представил новую тему [16-19].

Чат-боты имеют долгую историю использования в качестве педагогических агентов в образовательных учреждениях. С начала 1970-х годов были разработаны педагогические агенты в среде цифрового обучения, известные как интеллектуальные системы обучения. Разговорные педагогические агенты используют методы искусственного интеллекта для повышения и персонализации автоматизации обучения. Знания о дизайне и исследованиях важны для разработки привлекательных, полезных и ценных педагогических агентов, которые не только используют большинство технологических достижений, но также понимают эмоциональные, когнитивные и социальные образовательные проблемы. Кроме того, диалоговые агенты были встроены в программное обеспечение и устройства. Более того, в последние годы все больше и больше организаций начали использовать свои возможности помимо простого запроса информации, за которым следует запрограммированный ответ. Тем не менее, понимание этих нововведений часто не является теоретическим и незрелым. Включение чат-ботов в образовательную область за последнее десятилетие подразумевает рост интереса к способам использования чат-ботов для преподавания и обучения. Полезные системы чат-ботов могут обеспечить преимущества мгновенной доступности и возможности естественного ответа через диалоговый интерфейс с теми же преимуществами, что и интервью. Кроме того, чат-боты демонстрируют способность создавать непринужденные взаимодействия с пользователями, чтобы их можно было использовать для поддержки взаимодействия [20-24].

За последние несколько лет, наряду с привлекательностью обмена мгновенными сообщениями, чат-боты и педагогические агенты мотивировали преподавателей интегрировать средства обмена сообщениями в преподавание и обучение. Оценив пять известных языковых чат-ботов и перейдя к выводу, что они еще не стали надежными партнерами в чате, но значительно улучшились, причем три из пяти удовлетворительно работают на уровне грамматики. Чат-боты в дистанционном обучении заменяют этнографа-человека, собирает этнографические данные и задает участникам ряд вопросов в формате чата. Технология также демонстрирует потенциал в качестве инструмента преподавания и обучения в дистанционном и онлайн-образовании. Два образовательных чат-бота, построенных на платформе современных мессенджеров, помогают студентам в области начального и среднего образования. Большинство (72% пользователей) выразили свое общее удовлетворение этими чат-роботами в качестве виртуальных преподавателей. Целью исследования, проведенного Крутценом и его коллегами, было выяснить, как подростки использовали чат-бота, который отвечает на вопросы об образовании, особенно в отличие от информационных телефонных линий и поисковых систем.

Мобильные устройства предлагают широкий спектр способов совместной работы, общения и обучения. Тем не менее, молодые поколения не делают различий между инструментами и мобильными устройствами для социальных сетей. Преимущества мобильных устройств были определены как доступ к мультимедийному контенту, мобильность, гибкость и возможность немедленного поиска информации. К недостаткам мобильных устройств относятся чтение обучающего контента на маленьком экране, недостаточная концентрация внимания и эффективность внимания, технологические проблемы (время автономной работы, подключение) или проблемы совместимости устройств. Исследования в области мобильного обмена мгновенными сообщениями-Балтийский гуманитарный журнал. 2020. Т. 9. № 3(32)

ми были сосредоточены на использовании мобильного инструмента обмена мгновенными сообщениями через современные мессенджеры и социальные сети для поддержки преподавания и обучения. Участники эксперимента продемонстрировали положительное восприятие и признание использования мобильного инструмента обмена мгновенными сообщениями для преподавания и обучения. Кроме того, они не возражали против получения учебных материалов и вопросов вне школьных занятий. Мобильные устройства позволяют учащимся продолжать формировать руководство и получать обратную связь, которая необходима для поощрения среды, ориентированной на учащихся. Исследования подтверждают возможность взаимодействия между студентами и преподавателями с использованием социальных сетей. Исследование решает, что методы преподавания, основанные на геймификации, улучшают отношение учащихся к урокам и оказывают положительное влияние на успеваемость учащихся. Между тем, исследование изучило позитивное отношение студентов к социальным сетям [25-26]

#### МЕТОДОЛОГИЯ.

В связи с популяризацией и ростом рынка мобильных устройств, а так же удобностью использования современных мессенджеров общения между людьми стало проще. Дистанционное обучение предполагает быструю и эффективную передачу информации, а так же наличием обратной связи. Данные приложения, использующиеся в повседневной жизни практически повсеместно обеспечивают постоянное обучение в различных средах. Цель данного исследования-оценка эффективности современных мессенджеров и чат-ботов в программе дистанционного обучения. В ходе исследования было проанализировано 35 чат-ботов, каждый из которых был разделен по трем параметрам: языку, теме и обучающим заданиям, основанных на аналитической иерархии, с точки зрения специфики обучения, обратной связи и доступности. В результате использования современных мессенджеров мы выделили функции базового уровня отправки персональных сообщений до рекомендаций по обучению. Отбор и оценка чат-ботов для включения в исследование проводились в рамках систематического процесса обзора и ограничивались каталогом. Каталог был инвентаризирован в период с марта по апрель 2018 года, в результате чего было идентифицировано 121 всего чат-ботов (N = 121). Чат-боты, отвечающие следующим критериям включения, были дополнительно проанализированы: (а) категория образования, (b) доступный для общественности, (с) чат-боты современных мессенджеров.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ.

Результаты показывают, что чат-боты, являющиеся частью приложения для обмена мгновенными сообщениями, все еще находятся на ранних стадиях становления помощниками преподавателей искусственного интеллекта, специфика заданий способствует обратной связи между преподавателями и студентами, а так же проведению в рамках дистанционного обучения по программам высшего и среднего образования. Каждый чат-бот был сначала классифицирован по языку, на котором бот общался с пользователем. Большинство чат-ботов использовали английский язык в качестве языка общения (89%). Другие языки включали французский (N = 8, 9%) и арабский (N = 7, 8%). Всего в ходе беседы с чат-ботами было идентифицировано 11 языков, при этом группа чат-ботов была разработана для общения более чем с одним языком (N = 9, 10%). Каждый чат-бот был затем классифицирован по темам. В рамках этой классификации были определены двенадцать областей. Большинство ботов были классифицированы как «Информация» (N = 42, 47%), и их образовательное содержание было сомнительным. Эти чат-боты часто используют только автоматические ответы или просмотр на основе кнопок, что приводит к ссылкам на веб-сайты вне интерфейса чат-

бота, и в них отсутствуют какие-либо методы обсуждения или симуляции человеческого разговора. Поэтому для оценки их качества будут использоваться только чат-боты, классифицированные как язык, экономика, математика, несколько предметов, религия, литература, история, природа, программирование, психология или дизайн (N = 47, 53%). Нами была разработана модель будущего, которая описывает уровни содействия обучению ассистентов по искусственному интеллекту: Уровень 1: Персонализированные сообщения от преподавателя приветствуют новых учеников; Уровень 2: Помощник преподавателя консультирует учебные материалы, предлагает следующие шаги, возможные сотрудничества и профессионалы для совместного обучения; Уровень 3: Ответы преподавателя на обычные вопросы учеников; Уровень 4: Помощник преподавателя устанавливает шаги для достижения целей обучения и контролирует улучшение обучения; Уровень 5: Помощник преподавателя дает персонализированные комментарии; Уровень 6: Помощник преподавателя предлагает индивидуальные комментарии и одобрения, анализирует индивидуальные запросы на обучение и предоставляет инструкции по обучению.

#### ВЫВОДЫ.

Метод дистанционного обучения с помощью чат-ботов присваивает значение каждому варианту на основе использования субъективной оценки парного сравнения. Последующий синтез идентифицирует альтернативу с наивысшим приоритетом. Цель авторов - включить в модель как можно больше релевантной информации, собственных целей, критериев и вариантов и определить оптимальное решение. Полученные результаты в ходе исследования направлены на внедрение и интеграции уникальных чат-ботов в процесс обучения на дистанционной основе, а так же создание современных заданий, поддержку отправки аудио и видео файлов в онлайн режиме на дистанционной основе.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Бондарева А.Э., Ирышкова О.В., Тишков Д.С., Журбенко В.А., Саакян Э.С. Исследование эффективности учебного процесса на стоматологическом факультете и пути его повышения на основе обратной связи // *Успехи современного естествознания*. 2014. № 12-4. С. 492
2. Журбенко В.А., Саакян Э.С., Тишков Д.С., Бондарева А.Э., Ирышкова, О.В. Интерактивное обучение - одно из важнейших направлений подготовки студентов в современном вузе // *Успехи современного естествознания*. 2014. № 12-4. С. 493.
3. Овчаров С.М. Педагогическая технология развития креативности будущих учителей информатики в условиях университетского образования // *Карельский научный журнал*. 2013. № 1 (2). С. 43-46.
4. Юсупова Г.В. Структура и динамика ценностных ориентаций современного педагога // *Карельский научный журнал*. 2013. № 4 (5). С. 124-126.
5. Бодина О.В., Писковацкова А.Э., Макарова М.В., Тишков Д.С. Современное состояние образовательного процесса в вузах и пути повышения его эффективности // *Современные проблемы науки и образования*. - 2018. - № 4.
6. Кондаурова И.К., Батеева Е.Х. Профессионально ориентированное обучение математике в медико-биологическом лицее // *Научен вектор на Балканите*. 2019. Т. 3. № 1 (3). С. 39-42.
7. Равен Д., Ярыгин О.Н., Коростелев А.А. Компетентология: от прагматологии до социокибернетики // *Азимут научных исследований: педагогика и психология*. 2017. Т. 6. № 1 (18). С. 167-175.
8. Вдовиченко А.А. Организация куратором профессионально ориентированных мероприятий у будущих педагогов // *Хуманитарни Балкански изследвания*. 2019. Т. 3. № 4 (6). С. 27-29.
9. Васильковская Г.А. Особенности реализации педагогических технологий профильного обучения // *Балканско научно обозрение*. 2018. № 1. С. 76-79.
10. Попова Н.В. О повышении качества математической подготовки экономистов // *Азимут научных исследований: экономика и управление*. 2018. Т. 7. № 2 (23). С. 272-274.
11. Хухлаева О.В. Психология развития и возрастная психология. М.: Юрайт, 2016. - 367 с.
12. Четвериков И.П. Понятие личности (из лекций по общей психологии) // *История российской психологии в лицах*. 2017. С. 215 - 224.
13. Likert R. A technique for the measurement of attitudes // *Archives of Psychology*. 2016. 1-55p.
14. Журбенко В.А., Саакян Э.С., Тишков Д.С. Инновационное обучение в медицинском вузе // *Международный журнал экспериментального образования* - 2015. - № 3-4. - С. 582.
15. Чалдини Р. Психология влияния // *Прогресс книга*, 2018. - 475 с.
16. Кульневич С. В. Управление современной школой // *Муниципальные методические службы*. М.: Учитель, 2016. - 224 с.

17. Загвязинский В.И. Педагогика. М.: Academia, 2017. - 160 с.
18. Ивановская О.Г. Педагогика текста и психолингвистика. М.: Форум, 2018. - 256 с.
19. Коджастирова, Г.М. Педагогика в схемах и таблицах. М.: Проспект 2016. - 248 с.
20. Кравченко А. Психология и педагогика. М.: Проспект, 2019. - 400 с.
21. Лобанов А. П. Модульный подход в системе высшего образования // *Основы структурализации и метапознания*. - М.: РИВШ, 2016. - 733 с.
22. Хилько М.Е. Возрастная психология. М.: Юрайт, 2016. - 200 с.
23. Супрунова Л.Л. Сравнительная педагогика. М.: Academia, 2017. - 312 с.
24. Тишков Д.С., Перетягина И.Н., Брусенцова А.Е. Оценка уровня удовлетворенности у студентов стоматологического факультета в период производственной практики // *Успехи современного естествознания*. 2014. № 12-3. С. 289-290.
25. Фрейре П. Педагогика. М.: Колибри, 2017. - 159 с.
26. Beauchamp T., & Childress J. Principles of biomedical ethics (7th ed.) // New York: Oxford University Press, 2015. 345pp.

Статья поступила в редакцию 15.05.2020

Статья принята к публикации 27.08.2020