DOI 10.37882/2223-2982.2020.05-2.17

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING METHODS

M. Petrova

Summary: Artificial intelligence technology allows students to acquire and practice the necessary professional skills of the 21st century. The author of the article offers an innovative solution to achieve a new level of interactivity in postgraduate studies - the adoption of the chatbots in FLT. As a result of an in-depth analysis of computer language programs, the advantages and disadvantages of chatbots were identified, and the author's model of virtual assistants for Ph.D. students was developed. Chatbots Professor_EDU and MG_Bot act as a high-tech addition to the Academic English course, providing adaptive and personalized training and task verification in real-time mode.

Keywords: Academic English, Artificial Intelligence, foreign language teaching methods (FLT methods), chatbot, post-graduate studies.

Петрова Марина Георгиевна
Российский университет дружбы народов
petrmar2005@mail.ru

Аннотация: Технология искусственного интеллекта дает сегодня студентам возможность приобрести и практиковать основные профессиональные навыки 21-го века. Автор статьи предлагает инновационное решение для достижения нового уровня интерактивности обучения в аспирантуре – внедрение чат-ботов по академическому английскому. В результате глубокого анализа компьютерных языковых программ выявлены преимущества и недостатки чат-ботов и разработана авторская модель виртуальных помощников для аспирантов. Чат-боты Professor_EDU и MG_Bot выступают высокотехничным дополнением к курсу «Academic English», обеспечивая адаптивное и персонализированное обучение и проверку заданий в режиме реального времени.

Ключевые слова: искусственный интеллект, методика преподавания иностранных языков, чат-бот, академический английский, аспирантура.

Технология открывает множество новых возможностей для изучения языка, а искусственный интеллект (ИИ) обладает огромным потенциалом. Технологии искусственного интеллекта, известные как «новое электричество», используются во многих областях и образовательные технологии не являются исключением. Сегодня цифровизация учебного процесса не ограничивается технической поддержкой, она начинает претендовать на лингводидактический уровень преподавания.

Благодаря единой информационной интеллектуальной образовательной среде заинтересованные в получении знаний лица уже виртуально взаимодействуют, стимулируя развитие электронного, дистанционного, мобильного образования [1, 211]. Виртуальное взаимодействие расширяет базу информативного общения, делает языковое погружение и языковую культуру более интересными. Внедрение цифровых технологий в учебный процесс помогает преподавателям и студентам достигать наилучших результатов в приобретении знаний.

Нет никаких сомнений, что ИИ значительно изменит процесс изучения языка в будущем с использованием чат-ботов. Теперь обработка естественного языка (НЛП), машинное обучение, глубокие нейронные сети позволяют использовать планшет или мобильный телефон для связи с программой.

При обилии действующих онлайн-сервисов в сегменте eLearning, чат-боты представляются многообещающим инструментом, поскольку могут сопровождать каждого слушателя индивидуально, в соответствии с его уровнем и выбранным темпом освоения материала, делая обучение доступным практически для любого человека, имеющего доступ к Wi-Fi [2]. С чат-ботом, программой, имитирующей человеческую речь, студенты могут общаться на иностранном языке каждый день в любое удобное для них время, не переживая о том, что кто-то сделает им замечание из-за совершенной ошибки. Более того, чат-бот предложит несколько вариантов для улучшения результата.

Чат-боты прошли довольно долгий исторический путь с 1966 года, когда Джозеф Вейценбаум, профессор Массачусетского технологического института, создал Элизу, первого виртуального собеседника. За полвека чат-боты усовершенствовались до такого уровня, что их стали использовать в изучении иностранных языков. В таблице №1 представлены лучшие модели виртуальных помощников для улучшения навыков письма в иностранном языке.

Настало время внедрить искусственный интеллект в обучение иностранным языкам и проложить путь к персонализированному образованию. Институт иностранных языков (РУДН) начал использовать возможности нейронных сетей и искусственного интеллекта в обучении аспирантов.

Таблица 1

Преимущества и недостатки образовательных чат-ботов

№	Имя чат-бота	Описание чат-бота	Преимущества	Недостатки
1.	A.L.I.C.E	Один из самых старых чат-ботов, который специально разрабатывался в качестве помощника изучающим английский язык	-возможность выбрать различных персонажей, -довольно быстрые ответы, - юмор, -обучаемость и уточнения в диалоге	-устаревший интерфейс, -некоторые персонажи для общения платные, -любую не совсем цензурную лексику бот воспринимает, как оскорбление, - нет общения через микрофон
2.	Mitsuku	Довольно приятный чат-бот, с которым легко общаться	-есть версия с использованием flash и без него, -можно включить микрофон, -логичные диалоги, -использование уточнений, -чат-бот понимает сокращения.	- нет общения через микрофон, - если включить звук и музыку, то услышать ответы можно только на японском.
3.	Splotchy	Веселый чат-бот, который создан с целью именно повеселиться	- смешные ответы, -присутствует сленг, -скорость ответов высокая	-старый интерфейс, -заявлена возможность услышать ответы, но звука от бота нет, -повторяющиеся ответы, - нет общения через микрофон
4.	Cleverbot	Бот, созданный британцами	-приятный интерфейс, -есть свое приложение и возможность подключить чат себе в мессенджер на фейсбуке, -присутствует юмор и реалистичные ответы, -возможность говорить с ботом через микрофон	-иногда странные и нелогичные ответы, которые чатбот подхватил от пользователей-троллей
5.	Existor	Сайт, который специализируется на создании ботов и предлагает возможность создать своего собственного	-удобный и современный интерфейс, -возможность говорить с ботом через микрофон, выбирать из нескольких персонажей, -имитация эмоций персонажа, который общается с пользователем	-не всегда логичный диалог, -аватары, когда задумываются, выглядят пугающе
6.	Elbot	Более современный чат-бот, с которым довольно интересно общаться	- простой и достаточно современный интерфейс, -веселые ответы и анимация, -длинные предложения, над которыми можно поразмышлять, -логичные диалоги, -есть приложение для android и ios.	-нет общения через микрофон, -иногда повторяющиеся ответы
7.	iGod	Бот имитирует общение от имени Бога	-веселый посыл, -бот действительно пытается показать себя божеством, -ведет достаточно логичные диалоги.	-нет общения через микрофон, -устаревший и скучный интерфейс, который работает через flash-player.
8.	Mondly	Программа для обучения языку, которая имеет две версии – для браузера и мобильное приложение	-несколько ответов, -ответы, озвученные мужским или женским голосом, помогают научиться правильному произношению, -возможность выбрать ответ, сказать свой собственный или ввести его в диалоговом окне, -чат-бот уточняет ответы, -Американская или Британская версия английского языка.	
9.	Andy	Приложение, разработанное специально для разговорной практики на английском языке.	-легкий разговор с ботом, -лингвистические игры, -изучение грамматических правил от "начинающего « до « продвинутого", -наращивание лексического ресурса, -объяснение ошибок и новых слов, -примеры использования новых лексических единиц, -грамматические тесты.	

Настало время внедрить искусственный интеллект в обучение иностранным языкам и проложить путь к персонализированному образованию. Институт иностранных языков (РУДН) начал использовать возможности нейронных сетей и искусственного интеллекта в обучении аспирантов.

Искусственный интеллект интегрирован в процесс обучения. Благодаря его использованию можно учесть потребности каждого аспиранта. Поэтому педагоги собирают данные об обучающихся, их способностях, интересах, проектах, проблемах и научных исследованиях.

Специалисты учитывают эти данные при создании чат-ботов.

Ни для кого не секрет, что на третьем этапе высшего образования аспиранты должны публиковать результаты своих исследований в научных журналах, индексируемых в Web of Science или Scopus. Возникает много вопросов:

— Как написать научную статью на академическом английском языке?
— Как выбрать научный журнал в соответствии с вашей стратегией?
— Как написать сопроводительное письмо в научный журнал?
— Где студент может найти словарь с профессиональными терминами?

С целью создания чат-бота по вопросу написания научной статьи было проведено компьютерное веб-интервью, в котором приняли участие 200 респондентов из 4 российских высших учебных заведений: Российского Университета Дружбы Народов, Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, Московского государственного лингвистического университета, Северо-Восточного федерального университета. Опрос показал, что только 14 процентов опрошенных могут писать исследования на академическом английском языке и публиковать их в международных научных журналах.

Таким образом, для мессенджера «Telegram» было решено разработать и внедрить в учебный процесс двух чат-ботов, сопровождающих аспирантов при написании научной статьи на английском языке.

В результате работы экспертной группы, состоящей из 2 разработчиков, 2 преподавателей, 6 аспирантов, чат-бот №1 наделен следующими функциями:

— информирование аспирантов о требованиях к написанию научной статьи на английском языке в рецензируемом высокорейтинговом журнале;
— знакомство с профессиональной терминологией для направлений: «Образование и педагогические науки», «Языкознание и литературоведение», «Психологические науки»;
— тренировка профессиональных терминов;
— обучение написанию «Сопроводительного письма» в редакцию научного журнала.

Демонстрация прототипа чат-бота, обеспечивает прием обращения от пользователя; интеграцию с существующими биллинговыми системами; обеспечение аспирантов повсеместным доступом к информации – с любого персонального компьютера или мобильного устройства (смартфона), подключенного к сети Интернет, ввод Системы в действие.

Структура чат-бота по имени Professor_EDU (Рисунок 1) включает в себя 5 подсистем: «Сопроводительное письмо», «Глоссарий», «Выбор журнала», «Контроль и тестирование», «Обратная связь (бот поддержки)».

Рис. 1. Чат-бот №1 Professor_EDU

Рисунок 2 демонстрирует работу чат-бота во всех подсистемах. Подсистема «Выбор журнала» обучает аспирантов требованиям научных журналов, включенных в такие наукометрические базы данных, как РИНЦ, ВАК, Web of Science и Scopus.

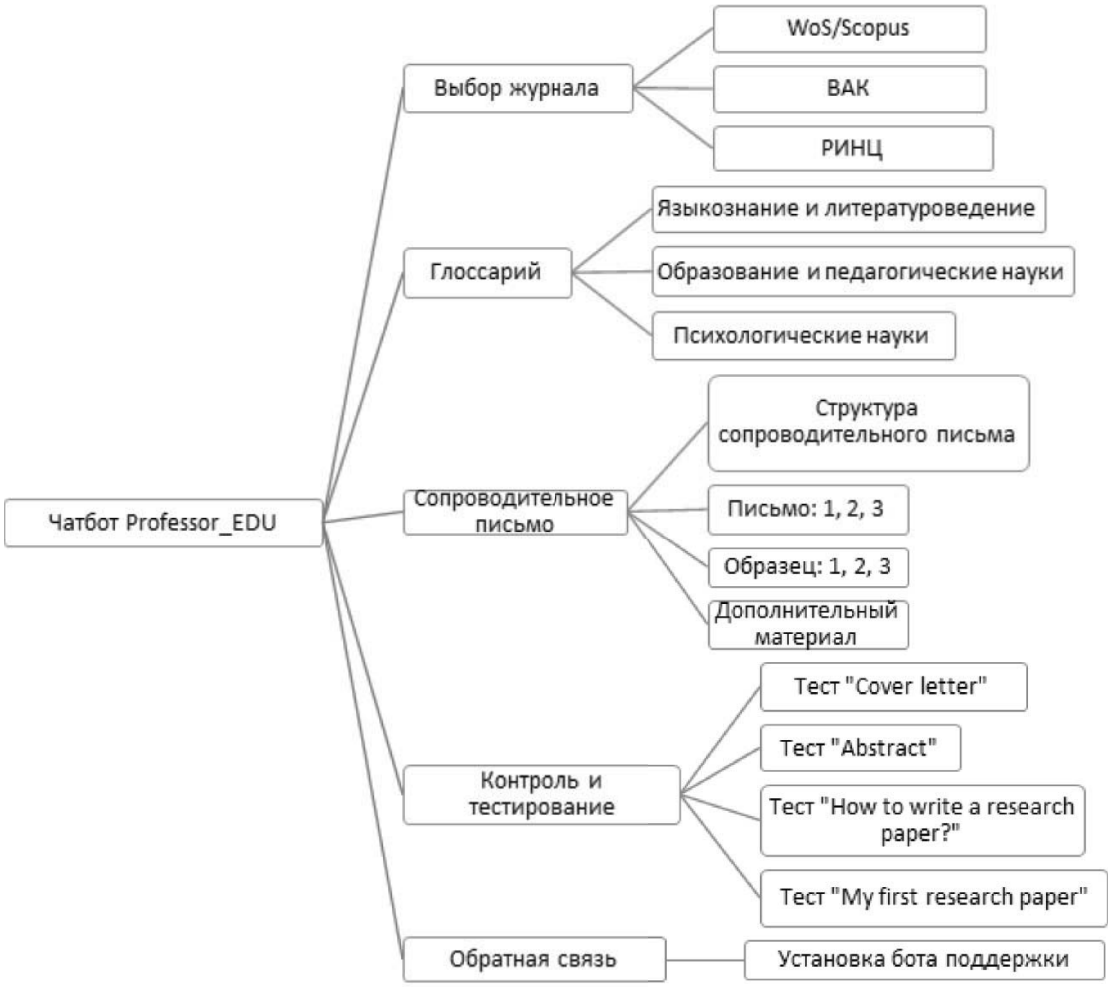

Рис. 2. Струкутра чат-бота Professor_EDU

В подсистеме «Оценка и тестирование» аспиранты отрабатывают свои знания по контрольно-измерительным материалам.

Подсистема «Глоссарий» включает профессиональные термины на английском языке по трем направлениям аспирантуры Института иностранных языков РУДН: «Языкознание и литературоведение», «Образование и педагогические науки» и «Психологические науки». В каждый глоссарий входит более тысячи лексических единиц.

Взаимодействуя с аспирантами, чат-боты могут быстро адаптироваться к специфике академического английского языка. Chatbot Professor_EDU помогает пользователям улучшить грамматику и навыки в написании научной статьи, а также расширить профессиональный словарный запас. Обратную связь предполагает чат-бот службы поддержки MG_Bot (Рисунок 3). Бот №2 решает технические проблемы, сотрудничает с каждым аспирантом 24 часа в сутки.

Рис. 3. Чат-бот службы поддержки MG_Bot

Чат-бот – это программа, разрабатываемая под определенную цель на основе технологий машинного обучения и нейросетей.

Для чат-бота № 1 использованы технологии фундаментальной обработки естественного языка. Это - сегментация (разбиение на предложения), лемматизация и

выделение ключевых слов.

Для бота № 2 экспертная группа использовала технологии машинного обучения, прежде всего глубокие нейронные сети. В результате углубленного анализа существующих чат-ботов и мозговых штурмов экспертная группа преподавателей и аспирантов (20 человек) создала систему классификации намерений с использованием базового НЛП и нейронной сети на основе нормализованной экспоненциальной функции. Интеллектуальные ассистенты помогают аспирантам как в изучении академического английского языка, так и в подготовке к публикации рукописей.

Таким образом, став частью экосистемы обучения иностранным языкам, чат-бот как продукт искусственного интеллекта:

— помогает отслеживать индивидуальный прогресс каждого обучающегося;
— создает «инновационную индивидуальную траекторию преподавателя иностранного языка» [3];
— адаптирует образовательный процесс к индивидуальной скорости обучения студента и предлагает задания возрастающей сложности;
— делает процесс обучения более эффективным;
— повышает вовлеченность через геймификацию [4];
— способствует развитию профессиональных компетенций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чернышкова Н.В. SMART-технологии в преподавании иностранного языка // Филологические науки. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2018. № 2(80). Ч. 1. С. 211-214.
2. Чат-боты в электронном обучении [Электронный ресурс] URL: https://etu.ru/ru/on-line-obuchenie/dajdzhest-elearning/chat-boty-v-elektronnom-obucheni (дата обращения:15.03.2020).
3. Karsenti Thierry, Kozarenko Olga. Новые технологические тренды и инновационное обучение иностранным языкам: каковы наиболее эффективные стратегии обучения? // XLinguae, издательство Slovenská Vzdelávacia a Obstarávacia s.r.o. (Nitra), том 12, № 1, 2019. С. 128-144.
4. Искусственный интеллект в образовании: семь вариантов применения [Электронный ресурс] URL: https://the-accel.ru/iskusstvennyiy-intellekt-v-obrazovanii-sem-variantov-primeneniya/ (дата обращения:15.03.2020).

© Петрова Марина Георгиевна (petrmar2005@mail.ru).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»

Российский университет дружбы народов