

УДК 378.147:372.881.1
DOI 10.17513/snt.40053

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Назина О.В., Заболотная С.Г., Коровина И.А.

*Оренбургский государственный медицинский университет, Оренбург,
e-mail: olgakud86@mail.ru*

В статье рассматривается специфика реализации цифрового обучения с позиции формирования иноязычной коммуникативной компетенции студентов медицинского вуза. Цель исследования состояла в выявлении возможностей применения цифровых приложений в формировании иноязычной коммуникативной компетенции у студентов медицинского университета с учетом лингводидактического фактора. Эмпирической базой исследования послужили цифровые приложения с применением технологий искусственного интеллекта, обладающие лингводидактическим потенциалом при обучении иностранному языку. В работе использованы элементы описательного, сравнительного, классификационного и количественного анализа. В результате авторы определили, что применение интенсивно развивающегося мобильного обучения позволяет сделать процесс изучения иностранного языка непрерывным и эффективным без каких-либо временных и пространственных ограничений. Актуальность использования цифровых приложений при обучении иностранному языку обусловлена рядом факторов: непрерывностью образовательного процесса благодаря возможности периодически повторять пройденный материал, активизацией самостоятельной деятельности, выстраиванием собственного темпа обучения, выбором определенного вида речевой деятельности, вызывающего наибольшие затруднения и требующего дополнительной проработки. В ходе исследования авторами установлены цифровые приложения, наиболее эффективные для совершенствования профессионально ориентированных навыков владения иностранным языком. В статье представлены примеры типовых задач по дисциплине «Иностранный язык» для студентов первого курса лечебного факультета Оренбургского государственного медицинского университета, направленных на формирование иноязычной коммуникативной компетенции с применением цифровых приложений. Полученные данные могут быть использованы в дальнейшей разработке теоретических и практических основ применения цифровых приложений при обучении студентов-медиков профессионально ориентированному иностранному языку.

Ключевые слова: цифровые приложения, искусственный интеллект, студенты медицинского вуза

THE POSSIBILITIES OF USING DIGITAL APPLICATIONS BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN TEACHING A FOREIGN LANGUAGE TO MEDICAL STUDENTS

Nazina O.V., Zabolotnaya S.G., Korovina I.A.

Orenburg state medical university, Orenburg, e-mail: olgakud86@mail.ru

The article deals with the specifics of the implementation of digital learning from the perspective of the formation of foreign language communicative competence of medical university students. The purpose of the study was to identify the possibilities of using digital applications in the formation of foreign language communicative competence among students of the medical university, taking into account the linguodidactic factor. The empirical basis of the study was digital applications using artificial intelligence technologies that have linguistic and didactic potential in teaching a foreign language. The work uses elements of descriptive, comparative, classification and quantitative analysis. As a result, the authors determined that the use of intensively developing mobile learning makes it possible to make the process of learning a foreign language continuous and effective without any time and spatial constraints. The relevance of using digital applications in teaching a foreign language is due to a number of factors: the continuity of the educational process due to the ability to periodically repeat the material studied, the activation of independent activity, building your own pace of learning, choosing a certain type of speech activity that causes the greatest difficulties and requires additional study. In the course of the study, the authors have established digital applications that are most effective for improving professionally oriented foreign language skills. The article presents examples of typical tasks in the discipline "Foreign language" for the first-year students of the Medical Faculty of Orenburg State Medical University, aimed at the formation of foreign language communicative competence using digital applications. The data obtained can be used in the further development of theoretical and practical foundations for the use of digital applications in teaching medical students professionally oriented foreign language.

Keywords: digital applications, artificial intelligence, medical university students

Современная образовательная парадигма ставит перед преподавателями отдельных дисциплин задачу по применению инновационных технологий с целью повышения мотивации к обучению и его эффективности. Ответом на данный соци-

альный запрос может служить внедрение в образовательный процесс цифровых приложений, предоставляющих возможность использовать визуализацию при освоении лексического и терминологического аппарата, применять аутентичные видео- и

аудиоматериалы, вступать в непосредственное взаимодействие с носителями языка [1, с. 117]. Особой популярностью у обучающихся пользуются цифровые приложения на мобильных устройствах ввиду территориальной и временной лабильности их применения, а также современной тенденции к геймификации обучения. Обучение с применением цифровых технологий способствует достижению главной цели преподавания иностранного языка, заключающейся в освоении обучающимися его коммуникативных функций с учетом индуктивно-сознательного и интегрированного подходов посредством применения метода CLT (Communicative Language Teaching), подразумевающего погружение студентов в иноязычную среду с применением обучающих цифровых приложений для выполнения коммуникативных задач [2, с. 391]. Внедрение современных цифровых приложений на основе технологий искусственного интеллекта в процесс обучения студентов иностранному языку позволяет развивать их коммуникативную компетенцию и совершенствовать навыки чтения, перевода, письма, аудирования и разговорной речи в соответствии с уровнем владения языком, интересами и целями обучающихся [3, с. 301], что может помочь как в расширении общего лингвистического кругозора, так и в овладении профессионально ориентированной терминологией.

Целью данного исследования является выявление возможностей применения инновационных цифровых приложений в формировании иноязычной коммуникативной компетенции студентов медицинского вуза с учетом лингводидактического фактора.

Материал и методы исследования

Материалом исследования послужили цифровые приложения с применением технологий искусственного интеллекта, обладающие лингводидактическим потенциалом при обучении иностранному языку. Теоретическая основа исследования базируется на современных научных трудах в области применения цифровых ресурсов в образовательном процессе. В данном исследовании использованы элементы как описательного, так и классификационного анализа.

Результаты исследования и их обсуждение

В настоящее время с каждым днем возрастает число цифровых приложений, которые могут применяться в сфере образования [4]. Большинство современных цифровых приложений, обладающих лингводидактическим потенциалом, базируются на тех-

нологиях искусственного интеллекта, представляющего собой запрограммированную машинную симуляцию когнитивных навыков человека, которые включают в себя продуктивное творческое мышление, поиск необходимой информации, способность к принятию решений и анализу данных, прогнозирование, обработку языка, распознавание изображений и голосовых сообщений [5]. Технологии искусственного интеллекта ориентированы на обработку данных и создание алгоритмов выполнения поставленных задач с учетом творческого подхода к генерации образов, текстов и идей.

Подсистемой искусственного интеллекта являются нейронные сети, моделирующие структуру человеческого мозга и применяемые для обработки большого объема информации в режиме реального времени в соответствии с программным алгоритмом, действующим по принципу перебора значений на пути к определенному результату. В настоящее время цифровые приложения с применением нейронных сетей приобретают все большую популярность в сфере обучения различным отраслям науки, в том числе иностранным языкам [6, с. 1412].

Работа универсальных цифровых приложений для изучения иностранного языка с применением нейронных сетей, как правило, осуществляется в соответствии со следующим алгоритмом действий: 1) анкетирование и входное тестирование; 2) формирование базы данных о предпочитаемом материале; 3) составление индивидуальной программы с учетом возраста, интересов, потребностей, языкового уровня и целей изучения иностранного языка; 4) мониторинг активности и результатов обучения; 5) выявление языковых трудностей и подбор дополнительных заданий и тренировочных упражнений; 6) мотивирование к дальнейшему изучению более сложного материала.

В результате анкетирования 100 обучающихся 1–4-х курсов Оренбургского государственного медицинского университета авторами выявлено, что около 80% респондентов имеют представление о специальных цифровых приложениях для изучения английского языка; 68% опрошенных предпочитают использовать мобильные приложения для самостоятельного развития иноязычной коммуникативной компетенции в противовес другим цифровым ресурсам.

В ходе анализа популярных цифровых приложений для изучения иностранного языка авторы пришли к выводу о том, что каждое из них призвано помочь обучающимся в освоении определенных видов речевой деятельности. Авторами выявлены мобильные приложения, представляющие

актуальность с точки зрения развития профессионально ориентированной иноязычной коммуникативной компетенции студентов медицинского университета. Приложение «Английский для врачей» позволяет расширить лексический запас для общения на международных конференциях, чтения современной зарубежной профессионально ориентированной литературы и инструкций к медицинскому оборудованию. Преимущество данного приложения заключается в применении лингводидактического метода немецкого психолога Германа Эббингауза, предполагающего цикличное повторение иноязычного материала с позиции особенностей функционирования человеческой памяти. Приложение также дает обучающимся возможность составлять персональные словари с учетом различных семантических векторов медицинской тематики, что повышает динамичность иноязычного профессионально ориентированного обучения. В целях самостоятельного мониторинга обучающимися уровня освоения англоязычных терминологических элементов медицинской тематической направленности может применяться приложение «Английский для медиков – тесты».

В ходе исследования выявлены и классифицированы наиболее популярные приложения с применением нейронных сетей и искусственного интеллекта, позволяющие совершенствовать навыки владения английским языком с учетом различных целей и видов речевой деятельности.

Универсальные приложения на основе технологий нейронных сетей для систематического изучения английского языка («DuoLingo», «Lingualeo», «Busuu», «IELTS», «Rosetta Stone», «Babbel», «Polyglot») предлагают последовательное освоение общеразговорного иностранного языка от простого к более сложному лексико-грамматическому материалу. Они направлены на самостоятельную отработку обучающимися всех видов речевой деятельности и могут использоваться как вспомогательный инструмент в овладении иноязычной коммуникативной компетенцией. Их преимущество заключается в геймификации образовательного процесса, что способствует повышению мотивации к обучению.

Приложения для отработки лексического материала («Memrise», «My Word Book», «Quizlet») направлены на работу с терминологическими единицами с применением карточек, содержащих дефиниции и тематические изображения, автоматически появляющиеся при внесении термина. Обучающиеся имеют возможность составлять персональные словари с учетом различных

семантических векторов профессионально ориентированной тематики. Самостоятельная отработка сложной лексики в режиме заучивания и прохождение автоматически создаваемых тестов по затруднительному лексическому материалу оказывают помощь при подготовке к рубежному контролю и промежуточной аттестации по дисциплине «Иностранный язык». В целях структурирования и систематизации специальной медицинской терминологии в работе со студентами 1-го курса лечебного факультета Оренбургского государственного медицинского университета применяются цифровые приложения для построения ментальных карт («XMind (ChatMind)», «MindOnMap», «MindMeister», «FreeMind») [7, с. 69]. Полученные в результате творческие продукты впоследствии используются студентами для повторения терминологических единиц, а также в качестве визуальных опор при подготовке монологических и диалогических высказываний.

Приложения «Top Reader», «Readore», «KyBook Ebook Reader», «Smart Book» применяются для отработки навыков чтения современной зарубежной общенаучной и профессионально ориентированной литературы. Для будущих специалистов медицинского профиля актуальным является ознакомление с новостями в области здравоохранения посредством специализированных цифровых приложений «Medscape MedPulse», «Newsfusion», «WHO Results Report», «Internal Medicine News», «NEJM This Week (the New England Journal of Medicine)». Аналитическое чтение текстов с применением данных приложений предполагает аннотирование с последующим обсуждением в группе в рамках практических занятий.

Приложения для совершенствования разговорных навыков («HelloTalk», «Tandem», «Speak!») представляют актуальность с точки зрения развития профессионально ориентированной иноязычной коммуникативной компетенции, поскольку позволяют расширить лексический запас для потенциального общения на международных конференциях. Приложения «HelloTalk» и «Tandem» предполагают непосредственное коммуникативное взаимодействие с носителями языка с учетом профессионально ориентированных интересов и целей посредством аудио- и видеозвонков, текстовых и голосовых сообщений. В приложении «Speak!» представлены диалоги в типичных коммуникативных ситуациях; оно дает возможность услышать собственные ошибки при произнесении фраз вслед за диктором, что позволяет совершенствовать орфоэпические навыки.

Приложения для развития навыков аудирования («Sounds Right», «BBC Learning English», «Simpler», «Google Podcasts», «Castbox», «LibriVox», «Ted Talks», «Talk English») содержат фрагменты из аутентичных кинофильмов, телесериалов, подкастов, монологов, новостных сайтов, позволяющие активизировать визуальную и эмоциональную память и получить примеры из реального «живого» языка [8].

Приложения для овладения терминологией и расширения словарного запаса («Multitran», «АВВУ Lingvo», «Oxford Learner's Dictionary», «Cambridge Dictionary», «WordHunt», «ReversoContext») могут использоваться в работе со специальной терминологией и дают возможность получить общее структурированное представление о термине, ознакомиться с дефиницией и примерами употребления в различных сферах, что позволяет повысить качество письменного перевода англоязычных текстов узкопрофессиональной направленности на русский язык. Наличие синонимичной лексики и идиоматических выражений дает возможность расширить словарный запас. По мнению авторов, приложение «Cambridge Dictionary» представляет наиболее качественные версии произношения с учетом особенностей британского и американского вариантов английского языка. В приложении «ReversoContext» приводятся многообразные примеры контекстуального употребления лексических и терминологических единиц, что помогает в написании англоязычных эссе профессиональной направленности и преодолении проблемы русифицированного перевода.

Профессионально ориентированные цифровые тренажеры-симуляторы основаны на имитации реальных ситуаций в области здравоохранения и позволяют обучающимся не только получить стратегический опыт решения сложных задач и принятия решений, но и совершенствовать уровень владения профессионально ориентированным лексическим материалом. В тренажерах-симуляторах поддержка искусственного интеллекта обеспечивается посредством сканирования потенциальных угроз и создания реалистичной атмосферы. Мобильное приложение «Buoy Health» помогает в отработке терминологии по теме «Признаки и симптомы заболеваний». Приложение «Medinglish» предназначено для изучения специальной медицинской терминологии на основе интерактивных упражнений, содержащих примеры аутентичных диалогов различных тематических направлений (система здравоохранения, взаимодействие врача и пациента, заполнение специализированной

документации, основы ухода), каждое из которых способствует развитию профессионально ориентированной иноязычной коммуникативной компетенции будущих специалистов медицинского профиля. Приложение «Ada AI Doctor» используется на этапах введения и активизации терминологии в рамках темы «Заболевания и их лечение», а также способствует развитию навыков употребления лексического материала для составления истории болезни [9].

Приложения для развития навыков владения грамматическим материалом («English Grammar in Use», «Learn English Grammar», «Johnny Grammar's Word Challenge», «My Grammar Lab Course», «English Test») используются в целях самостоятельного мониторинга обучающимися уровня освоения грамматических конструкций, которые являются базой для овладения иностранным языком, и последующего выполнения тренировочных упражнений, содержащих грамматический материал, вызвавший наибольшие затруднения. Недостатком цифровых приложений для совершенствования грамматических навыков, по мнению авторов, является отсутствие исчерпывающего теоретического материала и возможности получить ответы на все возникающие вопросы. Преодолеть данные проблемы и обеспечить индивидуальный подход к объяснению языкового материала помогают непрерывное педагогическое сопровождение и консультирование.

Далее приводятся некоторые примеры типовых задач по дисциплине «Иностранный язык» для обучающихся 1-го курса лечебного факультета Оренбургского государственного медицинского университета, направленных на развитие иноязычной коммуникативной компетенции с применением цифровых приложений.

1. Дайте определение признакам и симптомам заболеваний «Insomnia», «Indigestion», «Cough», «Sneezing», «Anxiety», воспользовавшись цифровыми приложениями «Oxford Learner's Dictionary» и «Cambridge Dictionary».

2. Составьте кроссворд по теме «Diseases» в приложении «Quizlet».

3. Найдите и прослушайте три аутентичных предложения на английском языке с термином «Overstrain» в приложении «ReversoContext». Запишите их с переводом в рабочую тетрадь.

4. Найдите три актуальные новости в цифровом приложении «Internal Medicine News» и подготовьте аннотации к текстам, используя фразы-клише «As the title implies, the article deals with...»; «Much attention is given to...»; «It is spoken in detail about...»; «To sum up, ...».

5. Создайте ментальную карту по теме «Body systems and their functions», воспользовавшись приложениями «XMind», «MindManager», «MindMeister» или «FreeMind». Подготовьте монолог с опорой на созданную ментальную карту.

Заключение

Таким образом, в современных условиях глобального внедрения инновационных технологий во все сферы жизни процесс обучения невозможен без применения цифровых образовательных ресурсов на основе искусственного интеллекта. В аспекте изучения иностранного языка использование цифровых приложений имеет ряд преимуществ: интенсификация процесса обучения; индивидуальный подход к выбору интересующего иноязычного материала; повышение мотивации к обучению и эффективности самостоятельной работы. Они обладают значительным потенциалом как в расширении общего лингвистического кругозора, так и в совершенствовании профессионально ориентированной иноязычной коммуникативной компетенции. В результате данного исследования выявлены и систематизированы цифровые приложения на основе технологий искусственного интеллекта, которые могут помочь будущим специалистам медицинского профиля в совершенствовании навыков владения иностранным языком при освоении определенных видов речевой деятельности как эффективное и мотивирующее дополнение к изучению английского языка под руководством преподавателя.

Список литературы

1. Гольцова Т.А., Проценко Е.А., Живокина М.А., Павлова Ю.Е. Дидактический потенциал мобильных приложений для формирования иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции юристов // *Современные наукоемкие технологии*. 2023. № 1. С. 117-122. DOI: 10.17513/snt.39507.
2. Исакова Д. К. Использование обучающих приложений при обучении английскому языку // *Молодой ученый*. 2021. № 21 (363). С. 391-393.
3. Свирина Г.Д., Шашок П.А. Применение технологий нейросетей в обучении // *Мировая наука*. 2018. № 6 (15). С. 297-303.
4. Ковальчук С.В., Тараненко И.А., Устинова М.Б. Применение искусственного интеллекта для обучения иностранному языку в вузе // *Современные проблемы науки и образования*. 2023. № 6. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=33000> (дата обращения: 30.04.2024). DOI: 10.17513/spno.33000.
5. Liu M.Y. Exploring the Application of Artificial Intelligence in Foreign Language Teaching: Challenges and Future Development // *SHS Web of Conferences*. 2023. Vol. 168. URL: http://www.researchgate.net/publication/370865492_Exploring_the_Application_of_Artificial_Intelligence_in_Foreign_Language_Teaching_Challenges_and_Future_Development (дата обращения: 30.04.2024). DOI: 10.1051/shsconf/202316803025.
6. Pikhart M. Intelligent Information Processing for Language Education: The Use of Artificial Intelligence in Language Learning Apps // *Procedia Computer Science*. 2020. Vol. 176. P. 1412-1419. DOI: 10.1016/j.procs.2020.09.151.
7. Назина О.В., Коровина И.А., Заболотная С.Г. Применение метода творческой визуализации информации в ходе обучения студентов медицинского вуза профессионально ориентированному иностранному языку. Оренбург: Изд-во ОрГМУ. 2019. 112 с.
8. Костюнина С.А. Роль интеллекта в изучении иностранных языков // *Вестник науки*. 2022. Т. 1. № 2 (47). С. 38-42.
9. Козельская О.В. Использование мобильных приложений и специализированных сайтов в изучении иностранного языка будущим врачом // *International Journal of Humanities and Natural Sciences*. 2021. Vol. 1-4 (52). С. 56-59. DOI:10.24411/2500-1000-2021-1012.