

М.А. Хамза

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, г. Астана, Казахстан

e-mail: madinakhamza@gmail.com

ОБУЧАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОМ ИНОЯЗЫЧНОМ ОБРАЗОВАНИИ

В последние годы развитие научного направления исследования искусственного интеллекта открыло новые возможности для трансформаций в различных областях жизни человека, включая иноязычное образование. В статье раскрыт опыт использования обучающих технологий на основе искусственного интеллекта в профессионально-ориентированном иноязычном образовании. Анализ состояния влияния новейших обучающих технологий, разработанных на базе искусственного интеллекта, на результаты изучения иностранного языка позволит выявить его преимущества и недостатки для внедрения в иноязычное образование. Делая упор на профессионально-ориентированное иноязычное образование, в исследовании определено, каким образом обучающие технологии на базе искусственного интеллекта способствуют персонализированному обучению иностранному языку и развитию профессионально-коммуникативных компетенций. В статье также исследуется динамичная среда применения искусственного интеллекта в языковом образовании, сравнивая инновационные платформы и приложения, которые удовлетворяют особым потребностям будущих специалистов. Анализируя эмпирические данные, теоретические основы, результаты опросов и интервью это исследование дает информацию об эффективности внедрения искусственного интеллекта в иноязычное образование будущих профессионалов. Проведен опрос 175 студентов 1-2 курса по вопросам использования AI и выполнения заданий. Кроме этого, в исследовании рассматриваются перспективы изысканий в данном направлении и возможные ограничения интеграции искусственного интеллекта в иноязычное образование, ориентированное на профессиональную подготовку будущих специалистов. Практическое значение итогов работы включают рекомендации преподавателям и заинтересованным сторонам для эффективного включения искусственного интеллекта в учебную программу иноязычного образования.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, иноязычное образование, профессионально-ориентированный уровень, обучающие технологии.

M.A. Khamza

L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan

e-mail: madinakhamza@gmail.com

Educational technologies based on artificial intelligence in professional oriented foreign language education

In recent years, the development of the scientific direction of artificial intelligence research has opened up new opportunities for transformations in various areas of human life, including foreign language education. This article is dedicated to educational technologies based on artificial intelligence in professionally oriented foreign language education. An analysis of the influence of the latest teaching technologies, developed on the basis of artificial intelligence, on the results of learning a foreign language will reveal its advantages and disadvantages of implementation in foreign language education. With an emphasis on professionally oriented foreign language education, the study determines how learning technologies based on artificial intelligence contribute to personalized foreign language learning and the development of professional communicative competencies. The article also explores the dynamic landscape of artificial intelligence in language education, comparing innovative platforms and applications that meet the specific needs of future professionals. By analyzing empirical data, theoretical foundations, survey and interview results, this study provides information about the effectiveness of implementation of artificial intelligence into the foreign language education of future professionals. A survey of 175 1st and 2nd year students was conducted on the use of AI and assignment completion. In addition, the study examines the prospects for research in this direction and possible limitations of the

integration of artificial intelligence into foreign language education, focused on the professional training of future specialists. The practical implications of the results of the work include recommendations for teachers and stakeholders for the effective inclusion of artificial intelligence in the foreign language education curriculum.

Key words: Artificial intelligence, Foreign language education, Professionally oriented level, Educational technologies.

М.А. Хамза

А.Н. Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық Университеті, Астана қ., Қазақстан
e-mail: madinakhamza@gmail.com

Кәсіби бағдарлы шет тіліндегі білім берудегі жасанды интеллектке негізделген оқыту технологиясы

Соңғы жылдары жасанды интеллект зерттеулерінің ғылыми бағытының дамуы адам өмірінің әртүрлі салаларында, соның ішінде шет тілдерінде білім беруде өзгерістерге жаңа мүмкіндіктер ашты. Бұл мақала кәсіби бағытталған шет тілін оқытуда жасанды интеллект негізіндегі білім беру технологиялары туралы. Жасанды интеллект негізінде жасалған соңғы оқыту технологияларын шет тілін меңгеру нәтижелерінің әсерін талдау оны оқытуды енгізудің артықшылықтары мен кемшіліктерін ашады. Кәсіби бағытталған шет тілін оқытуға баса назар аудара отырып, зерттеуде жасанды интеллект негізіндегі оқыту технологиялары шет тілін дербестендірілген оқытуға және кәсіби коммуникативті құзыреттіліктерді дамытуға қалай ықпал ететінін анықтайды. Мақалада сонымен қатар тіл біліміндегі жасанды интеллекттің динамикалық жағдайы зерттеледі, болашақ мамандардың нақты қажеттіліктеріне жауап беретін инновациялық платформалар мен қосымшалар салыстырылады. Эмпирикалық деректер мен теориялық негіздерді, сауалнама және сұхбат нәтижелерін талдау арқылы бұл зерттеу болашақ мамандардың шет тілін оқытуға жасанды интеллектті енгізудің тиімділігі туралы ақпарат береді. 1-2 курстың 175 студентінен ЖИ қолдану және тапсырмаларды орындау бойынша сауалнама жүргізілді. Сонымен қатар, зерттеуде болашақ мамандарды кәсіби даярлауға бағытталған осы бағыттағы зерттеулердің келешегі және жасанды интеллектті шет тілдік білім беруге интеграциялаудың мүмкін болатын шектеулері қарастырылады. Жұмыс нәтижелерінің тәжірибесінің салдары жасанды интеллектті шет тілін оқытудың оқу бағдарламасына тиімді енгізуі бойынша мұғалімдер мен мүдделі тараптарға арналған ұсыныстарды қамтиды.

Түйін сөздер: Жасанды интеллект, Шет тіліндегі білім, Кәсіби бағдарланған деңгей, Білім беру технологиялары

Введение

Появление и активная интеграция искусственного интеллекта (далее – ИИ) открыли беспрецедентные возможности для поступательных достижений в различных аспектах человеческого существования. Среди множества областей, в которых происходят существенные изменения, сфера иноязычного образования выделяется как важнейшая область, в которой происходят заметные преобразования. Признавая важнейшее пересечение ИИ и языкового образования, данное исследование начинает изучение активного влияния, которое ИИ оказывает на процесс изучения языка будущими профессионалами.

Поскольку исследователям в этой области еще предстоит всесторонне рассмотреть развивающуюся роль ИИ в обучении иностранных языков, наше исследование направлено на восполнение этого пробела. Отсутствие фундаментальных исследований в этой динамичной об-

ласти в сочетании с растущей интеграцией ИИ в контекст иноязычного образования подчеркивает актуальность и важность выбранного нами направления.

Актуальность настоящего исследования предопределяется также теоретической и практической значимостью внедрения результатов исследования искусственного интеллекта в иноязычное образование. Поскольку необходимость в технологиях обучения, основанных на искусственном интеллекте, продолжает возрастать, необходимость исследований в данном направлении становится осязаемой. Теоретическая значимость заключается в раскрытии сложной динамики между ИИ и иноязычным образованием, в то время как практическая значимость проявляется в необходимости улучшения владения языком и формировании компетенций профессионально-ориентированного общения среди специалистов в конкретном профессиональном контексте.

Объектом данного исследования является искусственный интеллект в профессионально-ориентированном иноязычном образовании. Предметом настоящей статьи являются обучающие технологии на основе искусственного интеллекта в профессионально-ориентированном иноязычном образовании.

Основная цель – проанализировать обучающие технологии на основе искусственного интеллекта и определить возможности их применения в профессионально-ориентированном иноязычном образовании.

При определении обучающей технологии, ученые обращаются к следующей системной совокупности ее признаков: высокая продуктивность, целостность, достоверность, научная аргументированность, ориентированность на конечный результат, универсальность и воспроизводимость. В дальнейшем развитие данного понятия шло по пути его уточнения и расширения с уклоном на алгоритмизацию способов и приемов обучения с целью достижения положительного результата. В настоящей статье руководствуясь перечисленными общепринятыми признаками обучающей технологии мы определяем ее как системно структурная модель конструирования иноязычного образовательного процесса с применением цифровых технологий на основе искусственного интеллекта.

С помощью анализа теоретических основ и кейс-стади данное исследование направлено на выявление как преимуществ, так и ограничений применения ИИ в обучении иностранным языкам. Исследование также направлено на то, чтобы определить, как технологии обучения на основе искусственного интеллекта поддерживают персонализированное изучение языка, способствуют развитию профессиональных коммуникативных компетенций.

В настоящей статье мы углубляемся в динамичную среду применения ИИ в языковом образовании, проводя сравнительный анализ инновационных платформ и приложений, адаптированных к уникальным потребностям будущих специалистов. Наше исследование сосредоточено на интеграции ИИ в иноязычную подготовку студентов профильных специальностей.

Кроме того, исследование посвящено изучению потенциальных препятствий, этического соображения и будущих возможностей, связанных с интеграцией ИИ в языковое образование на профессиональном уровне. Практическое значение нашей работы выходит за рамки ака-

демических кругов: мы предлагаем преподавателям и заинтересованным сторонам конкретные рекомендации по эффективному включению ИИ в учебную программу языкового образования. Кроме того, данная работа служит трамплином для будущих исследований в этой быстро развивающейся области.

Обзор литературы

Выбор этой темы обусловлен коллективным признанием в академической и профессиональной сферах растущей необходимости разработки обучающих технологий на основе искусственного интеллекта в профессиональном иноязычном образовании. Подготовка будущих иноязычных специалистов, отвечающих современным стандартам, была и остаётся одной из важнейших проблем в условиях усиливающейся конкуренции как на внутреннем, так и на глобальном рынках труда. Глава государства Касым-Жомарт Токаев в своем обращении к народу Казахстана «Справедливое государство. Единая нация. Процветающее общество» отметил, что деятельность учреждений технического и профессионального образования должна быть ориентирована на удовлетворение актуальных потребностей современности, рынка труда и соответствовать целям новой экономической траектории страны (Токаев, 2022). Следовательно, крайне важно создать благоприятную образовательную среду для подготовки специалистов, которые смогут эффективно работать как внутри страны, так и за рубежом.

Как указано в Концепции развития иноязычного образования в Республике Казахстан процесс иноязычного образования в неязыковых вузах призван «подготовить специалистов, владеющих иностранным языком как средством установления личных, научных и культурных контактов с носителями языка и главным образом как средством установления профессионального общения для эффективного обмена опытом в будущей практической производственной деятельности», (Кунанбаева и др., 2010).

Согласно С.С. Кунанбаевой (2014) развитие профессиональных компетенций должно быть основной целью подготовки специалиста в соответствии с профессиональным стандартом. Необходимо отметить, что в сфере иноязычного образования выделяются четыре блока профессиональной компетентности: профессионально-ориентированная компетенция, профессио-

нально-базируемая компетенция, межкультурно – коммуникативная компетенция и профессионально-идентифицирующая компетенция. Необходимо отметить, что эти блоки относятся к профессиональной компетентности в сфере иноязычного образования. Изучение дисциплин, связанных с профессией, помогает студентам сформировать профессионально обоснованный блок компетенций. Поэтому целью профессионально-ориентированной компетентности является развитие профессиональной деятельности посредством изучения дисциплин, являющихся профессионально-ориентированными. Так, например, студенты на этом уровне работают над проектами, знакомятся с текстами профессионального характера и выполняют сложные, проблемные и ситуационные задания.

Одним из основных направлений профессионально-ориентированного иноязычного образования является внедрение современных методов и технологий обучения, в том числе обучающих технологий на основе искусственного интеллекта. Изучение накопленного опыта преподавания иностранных языков в профессиональных целях способствует созданию профессионально значимых задач для развития профессионального общения на иностранном языке.

Привлекают внимание в аспекте проблематики нашего исследования работы следующих казахстанских ученых и методистов.

А. Азаматова (2023) и другие провели исследование об эффективности использования искусственного интеллекта среди студентов Алматы, Казахстан. Результаты исследования показали, что приложения, использованные в экспериментальной группе, оказали благоприятное влияние на мотивацию и успеваемость студентов на курсе иностранного языка. Доказано, что цифровые инструменты и приложения искусственного интеллекта, применяемые с проектным подходом к обучению, положительно влияют на мотивацию и успеваемость учащихся, а также обеспечивают долгосрочное запоминание полученных ими знаний.

Согласно выводам научной статьи А. Мендековой и Д. Джусубалиевой (2023), использование цифровых технологий позволяет эффективно формировать профессиональную компетентность. Вклад исследования заключается в том, что профессионально-ориентированные дисциплины могут преподаваться с использованием методов, основанных на цифровых технологиях, для развития профессиональной компетентности.

В последние годы технология искусственно-го интеллекта все чаще используется в образовании, особенно в области онлайн-оценивания (Чен и др., 2020); (Гонсалес-Калатаюд и др., 2021); (Хуанг и др., 2022). Потенциальные преимущества интеграции ИИ в образовательную среду были признаны учеными, которые сосредоточили особое внимание на преимуществах автоматического подсчета баллов и немедленной обратной связи.

Процесс обучения компьютера, работа под управлением компьютера или программного обеспечения разумному мышлению известен как искусственный интеллект. Искусственный интеллект определяется его изобретателем Джоном Маккарти как «наука и техника создания интеллектуальных машин, особенно умных компьютерных программ» (Тьюториалс Поинт, 2020). Понимание человеческого мозга и того, как люди учатся, принимают решения и решают проблемы, является первым шагом на пути к созданию искусственного интеллекта.

Целью искусственного интеллекта является создание экспертных систем или интеллектуальных систем, которые могут демонстрировать, объяснять и давать советы своим пользователям. В отличие от естественного интеллекта, искусственный интеллект, также называемый машинный интеллект, предназначен для выполнения таких задач, как обучение, планирование, решение проблем и распознавание голоса (Салех, 2019).

Новые технологии, такие как искусственный интеллект, начинают менять образовательные ресурсы и методы обучения. Лучшие образовательные практики, тем не менее, могут быть реализованы только в среде, где присутствуют преподаватели, несмотря на то что их роль с появлением искусственного интеллекта изменилась. Внедрение результатов исследований искусственного интеллекта помогают выявить пробелы в обучении и повысить компетентность обучающихся. Искусственный интеллект может предложить эффективность, настройку и оптимизацию задач, предоставляя преподавателям время и гибкость для передачи знаний и формирования необходимых компетенций, а также адаптируемость – качеств, которые являются уникальными для человека и которые машины не могут имитировать. Лишь объединение усилий роботов и преподавателей может демонстрировать наилучшие результаты (Кенгам, 2020).

Обучающие технологии, разработанные на основе ИИ способны помочь каждому человеку

индивидуально, предлагая задачи, соответствующие его интересам и уровню навыков. Возможно, ИИ никогда не сможет полностью заменить человеческую оценку, но А. Верма и др. (2022) обнаружили, что автоматизированное оценивание работ студентов возможно. Уже сейчас набирает обороты разработка программного обеспечения для оценки эссе. Автоматизированный анализатор дискурса был создан Е. Чухаревым-Худилайненем и А. Сарыджаоглу (2016), которые также проверили его точность при оценке эссе, написанных студентами, изучающими английский как иностранный язык. В настоящее время преподаватели затрачивают много времени на выставление оценок за задания и экзамены, которое вполне может быть использовано для профессионального развития и коммуникативного взаимодействия со студентами.

По данным С. Ли (2020), З. Ли и др. (2017), С. Линк и др. (2022), С. Лю и А. Куннан (2016), Дж. Раналли (2018) и Н. Чжай и К. Ма (2022), автоматическая оценивание предоставляет студентам отзывы об их письменных работах. Благодаря этому учащиеся могут узнать важную информацию о типах ошибок, которые они допускают.

А. Гёчен и Ф. Айдемир (2020) изучили потенциальное влияние искусственного интеллекта на образование и то, какое он может оказать влияние на развитие навыков иностранного языка. Исследование было задумано как феноменологическое исследование, качественная исследовательская методология, позволяющая оценить точки зрения из разных отраслей. Согласно полученным данным, образовательная среда получит новые возможности благодаря внедрению ИИ в образование.

А. Верма (2022) дает широкий обзор цифровых технологии и применения искусственного интеллекта во многих областях, подчеркивая, как ИИ используется в образовании, и обсуждая его значение, методы поиска, инновации и будущие перспективы.

Б. Коуп и др. (2021) рассматривают результаты многочисленных экспериментальных реализаций, которые были более подробно задокументированы в других источниках, и предлагают некоторые первоначальные теоретические и практические ответы. Главный вывод заключается в том, что, учитывая фундаментальные различия между искусственным интеллектом и человеческим интеллектом, искусственный интеллект никогда не «возьмет на себя» роль учи-

теля в контексте электронных вычислительных технологий, разработанных за последние 75 лет. Тем не менее, учитывая ограничения, изложенные в этой работе, у него есть потенциал изменить образование таким образом, который, как это ни парадоксально, увеличит, а не уменьшит человеческое взаимодействие.

Обучающие технологии на основе искусственного интеллекта – это компьютерные программы, созданные для предоставления обучающимся интерактивного, индивидуализированного обучения без необходимости постоянной помощи преподавателя. По данным Дж.Ляна и др. (2021) это наиболее распространенные варианты использования ИИ в обучении языку. Они стремятся эффективно и результативно поддерживать обучение иностранному языку (Хой, 2016). Их можно использовать как самостоятельные средства обучения или как дополнение к традиционным методам обучения. Также их можно применять среди обучающихся разных возрастов в любой образовательной среде (Сюй и др., 2019).

Перечисленные исследования внесли серьезный вклад в процесс преподавания иностранных языков на основе искусственного интеллекта, однако по-прежнему актуальной является проблема внедрения обучающих технологий на основе искусственного интеллекта в профессионально-ориентированное иноязычное образование. Чтобы спрогнозировать будущие возможности разработки обучающих технологий на основе искусственного интеллекта в профессионально-ориентированном иноязычном образовании в этой статье ИИ определяется как образовательная технология. Выявление и анализ некоторых преимуществ и недостатков, с которыми могут встретиться как высшие учебные заведения, так и обучающиеся при изучении иностранных языков, с помощью ИИ дадут возможность обеспечить качественную немедленную обратную связь и создавать благоприятную образовательную атмосферу. Описываются конкретные направления работы с ИИ, которые могут повысить эффективность изучения иностранных языков.

Материалы и методы

Развитие настоящего исследования представляет собой качественный практический пример, и содержащаяся в нем информация помогает объяснить, как студенты воспринимают

технологии в образовательном процессе. Проблемы, обнаруженные на занятиях, можно тщательно изучить с помощью качественных тематических исследований, поскольку эти методы предоставляют подробную информацию, которую можно использовать для анализа данных и составления окончательных результатов. Детали исследования приводятся, чтобы объяснить, как студенты рассматривают потенциал ИИ для повышения их уверенности в своей способности уверенно использовать английский язык в профессиональной сфере.

В качестве инструмента сбора данных в данном исследовании использовались открытые анкеты. Это позволяет учащимся отвечать на структурированные вопросы, выражая мысли, мнения и идеи в свободной форме. Они используются для получения отзывов от студентов о том, как они видят потенциал ИИ, который поможет им повысить их профессионально-ориентированную компетенцию, где Google Forms использовались для сбора данных.

При проведении этого исследования нашей основной целью было изучить влияние искусственного интеллекта на иноязычное образование среди будущих специалистов, уделяя особое внимание областям персонализированного обучения и улучшению профессиональных компетенций. Для решения этой проблемы был принят тщательный подход, начавшийся с углубленного обзора литературы, который выявил пробелы и заложил основу для данного исследования. Обучающие технологии, преимущественно платформы и приложения, основанные на искусственном интеллекте, были тщательно охарактеризованы как качественно, так и количественно, чтобы оценить их распространенность и разнообразие в языковом образовании. Мы выбрали право, экономику и дизайн в качестве репрезентативных профессиональных областей, учитывая их особые языковые требования. Участниками исследования выступили студенты 1 и 2 курсов 175 человек в возрасте от 18-20 лет. Сбор данных включал в себя многогранный подход, включающий опросы, интервью и метод кейс-стади для сбора как качественной, так и количественной информации. Интервью проводилось с шестью студентами разных групп и специальностей. Сравнительный анализ инновационных платформ позволил получить детальное понимание их адаптивности, интерактивности и соответствия профессиональным целям изучения языка. Для интерпретации текстовых данных

применялись методы качественного анализа, а количественные методы способствовали статистическому анализу ответов опроса. Результаты предлагают комплексный взгляд на преимущества, ограничения и эффективность ИИ в языковом образовании будущих специалистов, а также практические рекомендации, помогающие преподавателям и заинтересованным сторонам улучшить опыт изучения языка с учетом конкретных условий профессии.

Результаты и обсуждение

Персонализированное обучение, чему способствует искусственный интеллект, представляет собой сдвиг парадигмы в образовании, адаптируя методы обучения к индивидуальным потребностям и предпочтениям обучающихся. Технологии искусственного интеллекта используют обширные наборы данных для анализа разнообразных профилей обучающихся, охватывающих когнитивные способности, стили обучения и траектории прогресса. С помощью алгоритмов машинного обучения ИИ может распознавать закономерности и корреляции в данных, что позволяет создавать персонализированные пути обучения. Платформы адаптивного обучения, управляемые искусственным интеллектом, динамически корректируют содержание, темп и оценивание на основе обратной связи в реальном времени, способствуя индивидуальному образовательному опыту. Кроме того, обработка естественного языка позволяет ИИ понимать запросы учащихся и отвечать на них, обеспечивая своевременную и целевую поддержку. Используя эти возможности, ИИ не только оптимизирует актуальность контента, но также повышает вовлеченность и мотивацию, тем самым революционизируя традиционную модель обучения и способствуя более эффективному и индивидуальному образовательному опыту для обучающихся различного уровня и способностей в области иноязычного образования.

Изучение языков с помощью инструментов искусственного интеллекта может значительно повысить профессиональную компетентность обучающихся, обеспечивая динамичный и персонализированный подход к овладению языком. Платформы для изучения иностранных языков на базе искусственного интеллекта предлагают индивидуальный контент, соответствующий конкретным потребностям и терминологии раз-

личных профессиональных областей. Такой целенаправленный подход позволяет студентам развивать отраслевые языковые навыки, что позволяет им эффективно общаться в профессиональном контексте. Кроме того, инструменты искусственного интеллекта предлагают обратную связь в реальном времени, коррекцию произношения и интерактивные упражнения, имитирующие реальные сценарии, способствуя практическому применению языка. Интеграция ИИ повышает эффективность изучения языка, адаптируясь к индивидуальным стилям и темпам обучения. Поскольку владение языком является жизненно важным аспектом профессиональной компетентности, использование инструментов искусственного интеллекта не только ускоряет процесс изучения языка, но и дает студентам лингвистические способности, необходимые для успешного общения и сотрудничества в соответствующих профессиональных областях.

Платформа Lingolette дает возможность изучать иностранный язык в интерактивном формате. Для начала использования платформой необходимо подписаться на источники статей, посвященные темам, которые будут интересны пользователю. Затем каждый день платформа Lingolette будет выдавать измененные тексты

статей, настраивая тексты с учетом уровня языка, который изучает студент. Тексты предназначены для внимательного прочтения, без особого внимания к незнакомым словам. Незнакомые термины можно пометить и добавить в словарь, чтобы система могла использовать их в дальнейшем. В этом случае Lingolette будет чаще включать эти термины в последующие тексты, чтобы улучшить распознавание и ускорить овладение ими. После прочтения текста Lingolette просит ответить на три вопроса о тексте, проверяя понимание прочитанного. Далее будет предложено перейти к устной части, где статья будет обсуждаться с инструктором ИИ. Если обсуждения статей недостаточно, есть возможность поговорить с инструктором ИИ на любую тему. Инструктор говорит на английском языке соответствующему уровню пользователя и исправит ошибки, если посчитает их серьезными. Lingolette анализирует то, что пользователь пишет или говорит вслух, добавляя новые слова в словарь для отслеживания прогресса. Однако всегда есть возможность перевести любое слово в онлайн режиме обучения, и Lingolette поймет, что пользователь желает видеть это слово чаще. Интерфейс платформы представлен на Рисунке 1.

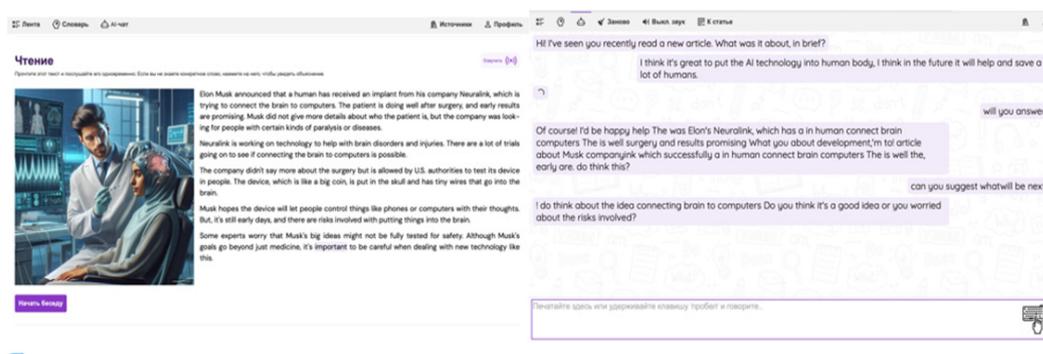


Рисунок 1 – Платформа Lingolette

Talkpal.ai выделяется как приложение для изучения языка, в котором приоритет отдается разговорной практике, проводимой ИИ-тьюторами. Платформа отличается тем, что предоставляет персонализированные уроки, разработанные с учетом языковых целей и уровня владения обучающимися. Независимо от того, сосредоточено ли внимание на совершенствовании разговорной речи, аудирования или общих языковых навыков, Talkpal.ai облегчает индивидуальное взаи-

модействие с тьютором. Акцент приложения на захватывающих разговорах включает в себя диалоги из реальной жизни, что способствует лучшему сохранению языка и беглости речи за счет имитации естественных взаимодействий. Кроме того, Talkpal.ai использует динамические упражнения на активное слушание, адаптированные к индивидуальному уровню навыков, улучшая понимание и повышая эффективность обучения. Примечательно, что приложение обеспечивает

обратную связь в режиме реального времени во время разговоров, предлагая немедленную и персонализированную информацию, которая позволяет обучающимся совершенствовать

свои навыки разговорной речи и аудирования на месте с помощью функции анализа в реальном времени. Интерфейс платформы Talkpal.ai представлен в Рисунок 2.

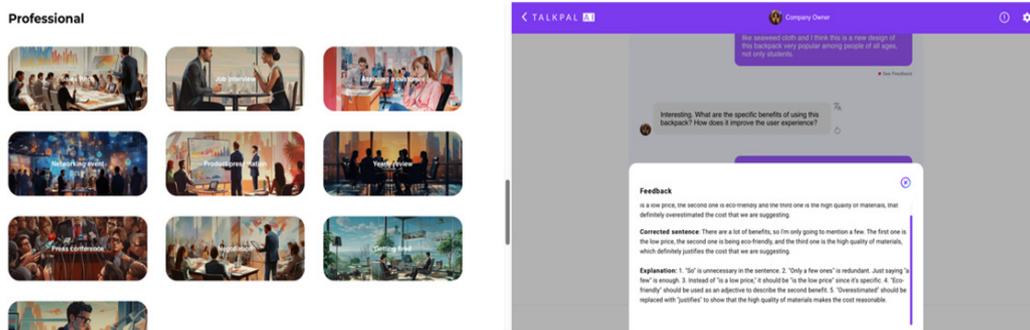


Рисунок 2 – Платформа Talkpal.ai

Благодаря использованию аватаров, управляемых искусственным интеллектом, для интерактивной практики разговорного английского языка Praktika.ai обеспечивает полностью захватывающий опыт изучения языка. Этот инструмент идеально подходит для студентов, которые хотят сконцентрироваться и отточить свои разговорные навыки на английском языке. Пользователи могут попрактиковаться в разговорной речи на английском языке, общаясь с аватарами искусственного интеллекта. Чтобы помочь вы-

явить и заполнить пробелы, приложение также предлагает немедленную обратную связь и детальную обратную связь после сеанса. В нем более тысячи уроков и персонажей для практики широкого спектра предметов. У пользователей есть возможность отслеживать свой прогресс овладения иностранным языком. Praktika.ai создает персонализированный план уроков для каждого пользователя учитывая его уровень языка, интересы и цель обучения. Интерфейс Praktika.ai представлен в Рисунок 3.

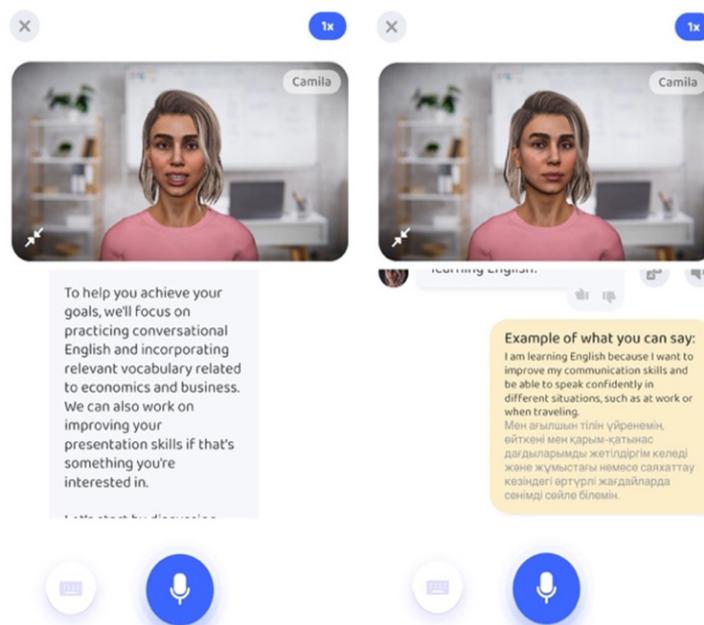


Рисунок 3 – Платформа Praktika.ai

На протяжении четырех недель студенты погружались в интенсивное изучение иностранного языка посредством языковых платформ – Lingolette, Talkpal.ai и Praktika.ai. Цель состояла в оценке эффективности этих платформ в развитии языковых навыков при персонализиро-

ванном обучении и выявлении профессиональных компетенций при изучении иностранного языка с помощью технологий искусственного интеллекта. Проанализировав данные платформы были выявлены следующие характеристики, представленные в Таблице 1.

Таблица 1 – Характеристики цифровых платформ

Критерии	Lingolette	Talkpal.ai	Praktika.ai
Методика обучения	Приспосабливает статьи к вашему уровню языка, предпочтениям и отслеживает прогресс. Сосредоточено на чтении и понимании профессионально направленных статей.	Приоритет отдается разговорной практике. Персонализированные уроки для развития разговорных, письменных и общих языковых навыков. Динамичные упражнения для активного слушания.	Использует аватары, управляемые искусственным интеллектом, для интерактивной практики разговорного английского языка. Сосредоточен на совершенствовании разговорных навыков через взаимодействие с персонажами ИИ.
Механизм обратной связи	Предоставляет обратную связь на письменную работу и устный ответ, позволяет добавлять слова в словарь и настраивает будущие тексты на основе ваших предпочтений.	Предоставляет обратную связь в реальном времени во время разговоров с инструкторами. Акцент на мгновенной и персонализированной информации для улучшения разговорных и аудиальных навыков.	Предоставляет мгновенную обратную связь и рекомендации после разговорной практики с аватарами ИИ. Предоставляет обратную связь о том, в каких областях можно улучшить навыки для повышения языковой грамотности.
Области фокуса	Понимание текстов, расширение словарного запаса и ответы на вопросы о статьях.	Навыки разговорной речи, письма и общие языковые навыки. Имитация диалогов из реальной жизни для лучшего усвоения языка.	Разговорные навыки на английском языке, активное слушание и мгновенная обратная связь.
Основные функции	Персонализированные статьи, настройка уровня языка, отслеживание словарного запаса и мгновенная обратная связь по письменному и устному языку.	Онлайн-сессии наедине с инструкторами, персонализированные уроки и динамичные упражнения для активного слушания.	Аватары, управляемые искусственным интеллектом, интерактивная практика разговорного английского с мгновенной обратной связью.

Интегрированное использование всех трех платформ показало комплексное и сбалансированное развитие языковых навыков. Студенты отметили повышение уверенности, расширение словарного запаса и общее усовершенствование владения целевым языком. Стратегическое внедрение различных платформ продемонстрировало преимущества разнообразного и многопланового подхода к изучению языка в течение продолжительного времени.

Инструменты искусственного интеллекта демонстрируют умение предоставлять содержательную обратную связь и исправления ошибок в области овладения языком. Используя сложные алгоритмы, эти инструменты тщательно проверяют письменные или устные упражнения, выявляя грамматические, лексические и фонетические неточности. Впоследствии они

предоставляют мгновенную обратную связь и предлагают исправления, тем самым способствуя обучению на ошибках в режиме реального времени. Этот механизм оперативной обратной связи ускоряет траекторию изучения языка, способствуя постоянному повышению иноязычной профессионально-ориентированной компетенции.

Инструменты искусственного интеллекта облегчают постоянное обучение и систематический мониторинг прогресса в освоении языка. Включая такие функции, как интервальное повторение, при котором система разумно планирует пересмотр ранее усвоенного содержания, эти инструменты способствуют укреплению знаний и предотвращению забывчивости. Кроме того, платформы, управляемые искусственным интеллектом, систематически отслеживают

прогресс учащегося, наблюдают за моделями обучения и предлагают анализ сильных сторон и областей, требующих улучшения. Эта методология, ориентированная на данные, позволяет обучающимся ставить цели, количественно оценивать прогресс и поддерживать мотивацию на протяжении всего процесса изучения языка.

Таким образом, платформы, работающие с элементами искусственного интеллекта, способны предоставить персонализированное обучение каждому пользователю. Среди участников исследования был проведен опрос до внедрения инструментов ИИ и после. Результаты опроса представлены в Таблице 2.

Таблица 2 – Результаты опросов

Вопрос	Ответы до внедрения ИИ	Ответы после внедрения ИИ
Имели ли вы опыт персонализированного обучения с использованием искусственного интеллекта для обучения английскому языку для специальных целей?	Да: 2%, Нет: 98%	Да: 100%, Нет: 0%
Если да, уточните, какие инструменты или платформы искусственного интеллекта вы использовали для персонализированного обучения английскому языку для специальных целей:	ChatGPT	Lingolette, Talkpal.ai, Praktika.ai.
Оцените вашу удовлетворенность персонализированным опытом обучения с использованием искусственного интеллекта для английского языка для специальных целей по шкале от 1 до 5 (где 1 – очень недовольны, 5 – очень довольны):	Среднее: 1,7/5	Среднее: 4,7/5
Какие конкретные аспекты персонализированного обучения с использованием искусственного интеллекта вы считаете наиболее полезными для английского языка для специальных целей?	Общие темы: терминология	Общие темы: Адаптивный контент, обратная связь в реальном времени, современный контент
Насколько вы считаете, что персонализированное обучение с использованием искусственного интеллекта соответствует вашим конкретным потребностям в английском языке для специальных целей?	Совсем нет: 25%, Немного: 50%, Умеренно: 15%, Очень сильно: 5%, Полностью: 5%	Совсем нет: 5%, Немного: 5%, Умеренно: 25%, Очень сильно: 40%, Полностью: 25%

Предоставленные данные подчеркивают заметное изменение в ответах до и после внедрения технологий искусственного интеллекта в персонализированное обучение английскому языку для специальных целей. Изначально лишь 2% имели опыт персонализированного обучения с использованием ИИ, тогда как после внедрения этот показатель возрос до 100%, так как все участники исследования продолжили свое обучение после ознакомления с этими платформами. Уровень удовлетворенности также заметно улучшился: средняя оценка составляла 1,7 из 5 до внедрения ИИ, изменилась на 4,7 из 5 после его внедрения. В ответах после внедрения ИИ упомянуты конкретные платформы, такие как Lingolette, Talkpal.ai и Praktika.ai. Что касается наиболее полезных аспектов обучения с использованием ИИ, акцент сместился с общих тем на адаптивный контент, обратную связь в реальном

времени и современный контент. Касательно соответствия персонализированного обучения с использованием ИИ конкретным потребностям в английском языке для специальных целей, наблюдается улучшение: сокращение категории «Совсем нет» (с 25% на 5%) и увеличение категорий «Очень сильно» (с 5% до 40%) и «Полностью» (с 5% на 25%). Это указывает на положительное воздействие на уровень удовлетворенности пользователей и их восприятие соответствия персонализированного обучения их индивидуальным потребностям в изучении языка.

С целью выявления изменений по отношению к профессиональным компетенциям были проведены интервью с тремя участниками исследования, которые использовали платформы Lingolette, Talkpal.ai и Praktika.ai. для улучшения своих профессиональных компетенций. Перечень вопросов интервью представлен в Таблице 3.

Таблица 3 – Вопросы интервью о развитие профессиональных компетенций

Раздел	Вопросы интервью
Профессионально-ориентированная компетенция	Насколько актуальны теоретические знания данные при прохождении занятий с использованием технологий ИИ к практическим задачам в вашей будущей профессиональной области?
	В какой степени инструменты ИИ способствовали развитию ваших языковых навыков в соответствии с вашей будущей профессией?
Межкультурно-коммуникативная компетенция	Смогли ли технологии ИИ воссоздать вашу будущую профессиональную среду? Если да, то каким образом?
	Охватывали ли ИИ-инструменты разнообразные культурные перспективы в соответствии с вашей будущей профессией?
	Какую роль ИИ-инструменты играют в эффективном межкультурном общении в вашей будущей профессиональной области?
Профессионально-базированная компетенция	Насколько хорошо, по вашему мнению, ваше академическое образование, совмещенное с обучением с использованием ИИ, соответствует практическим требованиям вашей будущей профессии?
	В каких случаях языковые ИИ-инструменты дополняли или различались от того, что вы узнали в ходе академического обучения?
Профессионально-идентифицирующая компетенция	Сыграли ли языковые ИИ-инструменты роль в формировании вашей профессиональной идентичности?
	Будете ли вы использовать языковые ИИ-технологии для совершенствования вашей профессиональной идентичности в будущем?

По результатам проведенных интервью с тремя студентами были выявлены следующие тенденции. Все три студента выражают уверенность в актуальности теоретических знаний, полученных в ходе обучения с использованием технологий искусственного интеллекта, и подчеркивают их применимость к решению практических задач в будущей профессиональной сфере. Они соглашались, что языковые ИИ-инструменты значительно способствовали развитию их языковых навыков, соответствуя требованиям и особенностям будущих профессий. Студент А отметил «Аватары ИИ от Praktika.ai предоставили уникальный и погружающий опыт практики разговорного английского в профессиональном контексте. Фокус на различных сценариях и мгновенная обратная связь значительно улучшили мою способность вести деловые обсуждения. Это отточило мои языковые навыки, специфичные для моей отрасли, делая меня более грамотным в корпоративном общении». Другой участник отметил, что «Персонализированные статьи и отслеживание словарного запаса в Lingolette сыграли важную роль в улучшении моего понимания текстов. Я стал быстро находить в тексте нужную мне информацию. Платформа позволила мне фокусироваться на терминах, специфичных для моей профессии, улучшая мою способность понимать и использо-

вать специализированный язык в моей будущей работе». Также все студенты признают важную роль ИИ в эффективном межкультурном общении, подчеркивая его способность воссоздавать будущую профессиональную среду и охватывать разнообразные культурные перспективы. Так один участник ответил: «ИИ-инструменты важны в эффективном межкультурном общении. Они помогают понимать особенности общения с коллегами и клиентами из разных культур, выделяя в комментариях культурную особенность при обратной связи».

Отмечаются различия в том, как студенты оценивают соответствие их академического образования практическим требованиям будущей профессии с использованием ИИ. Участник С выделил: «Подход Lingolette по добавлению новых слов в мой словарный запас оказался очень эффективным. Это не только помогло мне запоминать технические термины, связанные с моей будущей профессией, но также повысило мою уверенность в их использовании. Регулярные викторины после прочтения статьи гарантировали, что я удерживаю и применяю изученную лексику в профессиональном общении». В то время как первый студент утверждает полное соответствие, второй подчеркивает дополнение языковых ИИ-инструментов к полученным в университете знаниям, а третий высоко це-

нит эффективность этого сочетания. Также заметно, что студенты различают роль языковых ИИ-инструментов в формировании профессиональной идентичности. «Использование новейших технологий стало неотъемлемой частью моего профессионального пути», – отмечает один участник и добавляет «формируемые профессиональные компетенции с использованием ИИ-технологий и приложений соответствуют моим карьерным целям». В то время как для первого и второго студента эти инструменты играют ключевую роль в этом процессе, третий студент выделяет их роль, но не придает ей такого же значения. Такие различия подчеркивают индивидуальные особенности студентов относительно влияния ИИ на их профессиональную компетенцию.

Тем не менее, используя данные технологии были выявлены следующие ограничения. Так, например платформа Lingolette имеет ограниченный контент поскольку выбор материала зависит только от статей, которые имеются на платформе. Кроме этого, платформа больше направлена на развитие навыков чтения, такие навыки как письмо западают. У обучающихся нет возможности практиковать разные виды письма. Платформа Talkpal.ai несмотря на выбор разнообразных сценариев, сводится к тому, что обучающийся все время беседует с ИИ-тьютором, которого он может видоизменять. Также работает и платформа Praktika.ai, которая отличается только тем, что имеет аватар, имитирующего живого человека. Уроки также представляют собой беседу между ИИ-тьютором и пользователем.

Для преподавателей важно осознать, что внедрение искусственного интеллекта в иноязычное профессиональное образование открывает новые возможности для улучшения обучения и взаимодействия с обучающимися. Использование технологий ИИ может сделать образовательный процесс более персонализиро-

ванным, предоставляя инструменты для оценки уровня языковых навыков студентов и создания адаптированных учебных планов. Применение чат-ботов и виртуальных ассистентов может обогатить обучение за пределами аудитории, предоставляя немедленную обратную связь и дополнительные ресурсы для практики. Профессиональные педагоги также могут воспользоваться технологиями распознавания речи и виртуальных сценариев для эффективной работы со студентами в реальных профессиональных контекстах. Отслеживание прогресса и использование данных для коррекции планов обучения помогут преподавателям адаптироваться к индивидуальным потребностям студентов, делая учебный процесс более эффективным и стимулирующим.

Заключение

Инструменты искусственного интеллекта предоставляют изучающим язык доступ к обширному набору подлинных языковых ресурсов, которые раньше было сложно приобрести. Используя платформы на базе искусственного интеллекта, люди могут взаимодействовать и изучать аутентичные материалы, включая новостные статьи, подкасты, видео и публикации в социальных сетях на своем целевом языке. Такие ресурсы служат для погружения обучающихся в естественную среду языка, знакомя их с разговорными выражениями и культурными нюансами. Следовательно, такое знакомство способствует развитию более аутентичного и тонкого понимания языка. В целом, результаты исследования свидетельствуют о положительном воздействии технологий искусственного интеллекта на эффективность обучения языку, развитие профессиональных компетенций и формирование профессиональной идентичности студентов. Однако важно учитывать индивидуальные особенности и потребности студентов при внедрении таких технологий в образовательный процесс.

Литература

1. Azamatova, A., Bekeyeva, N., Zhaxylikova, K., Sarbassova, A., & Ilyassova, N. (2023). The effect of using artificial intelligence and digital learning tools based on project-based learning approach in foreign language teaching on students' success and motivation. *International Journal of Education in Mathematics, Science, and Technology (IJEMST)*, 11(6), 1458–1475. <https://doi.org/10.46328/ijemst.3712>
2. Chen, X., Xie, H., Zou, D., & Hwang, G.-J. (2020). Application and theory gaps during the rise of Artificial Intelligence in Education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 1, Article 100002. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100002>
3. Choi, I.-C. (2016). Efficacy of an ICALL tutoring system and process-oriented corrective feedback. *Computer Assisted Language Learning*, 29(2), 334–364.

4. Chukharev-Hudilainen, E., & Saricaoglu, A. (2016). Causal discourse analyzer: Improving automated feedback on academic ESL writing. *Computer Assisted Language Learning*, 29(3), 494–516.
5. Cope, B., Kalantzis, M., & Searsmith, D. (2021). Artificial intelligence for education: Knowledge and its assessment in AI-enabled learning ecologies. *Educational Philosophy and Theory*, 53(12), 1229–1245.
6. Gocen, A., & Aydemir, F. (2020). Artificial intelligence in education and schools. *Research on Education and Media*, 12(1), 13–21.
7. González-Calatayud, V., Prendes-Espinosa, P., & Roig-Vila, R. (2021). Artificial Intelligence for student assessment: A systematic review. *Applied Sciences*, 11, Article 5467. <https://doi.org/10.3390/app11125467>
8. Huang, J., Saleh, S., & Liu, Y. (2021). A review on artificial intelligence in education. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 10(3), 206. <https://doi.org/10.36941/ajis-2021-0077>
9. Kengam, J. (2020). Artificial intelligence in education. *ResearchGate*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.16375.65445>
10. Lee, C. (2020). A study of adolescent English learners' cognitive engagement in writing while using an automated content feedback system. *Computer Assisted Language Learning*, 33(1–2), 26–57.
11. Li, Z., Feng, H.-H., & Saricaoglu, A. (2017). The short-term and long-term effects of AWE feedback on ESL students' development of grammatical accuracy. *CALICO Journal*, 34(3), 355–375.
12. Liang, J.-C., Hwang, G.-J., Chen, M.-R. A., & Darmawansah, D. (2021). Roles and research foci of artificial intelligence in language education: An integrated bibliographic analysis and systematic review approach. *Interactive Learning Environments*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1958348>
13. Link, S., Mehrzad, M., & Rahimi, M. (2022). Impact of automated writing evaluation on teacher feedback, student revision, and writing improvement. *Computer Assisted Language Learning*, 35(4), 605–634.
14. Liu, S., & Kunnan, A. J. (2016). Investigating the application of automated writing evaluation to Chinese undergraduate English majors: A case study of WriteToLearn. *CALICO Journal*, 33(1), 71–91.
15. Mendekenova, A., & Dzhussubaliyeva, D. (2023). Methods for the formation of professionally based competence using digital technologies. *Journal of Educational Sciences*, 74(1), 46–57. (in Russian)
16. Ranalli, J. (2018). Automated written corrective feedback: How well can students make use of it? *Computer Assisted Language Learning*, 31(7), 653–674.
17. Saleh, Z. (2019). Artificial Intelligence definition, ethics, and standards. *Journal of Artificial Intelligence: Electronics and Communications: Law, Standards, and Practice*. Retrieved from <https://www.wathi.org/artificial-intelligence-definition-ethics-and-standards-the-british-university-in-egypt-2019/#:~:text=Artificial%20Intelligence%20or%20sometimes%20called>
18. Tutorials Point. (2020). *Artificial intelligence overview*. Retrieved from https://www.tutorialspoint.com/artificial_intelligence/artificial_intelligence_overview.htm
19. Verma, A., Lamsal, K., & Verma, P. (2022). An investigation of skill requirements in artificial intelligence and machine learning job advertisements. *Industry and Higher Education*, 36(1), 63–73.
20. Xu, Z., Wijekumar, K., Ramirez, G., Hu, X., & Irey, R. (2019). The effectiveness of intelligent tutoring systems on K-12 students' reading comprehension: A meta-analysis. *British Journal of Educational Technology*, 50(6), 3119–3137.
21. Zhai, N., & Ma, X. (2022). Automated writing evaluation (AWE) feedback: A systematic investigation of college students' acceptance. *Computer Assisted Language Learning*, 35(9), 2817–2842.
22. Кунанбаева, С. (2014). *Компетентностное моделирование профессионального иноязычного образования*. Алматы.
23. Кунанбаева, С., Иванова, А., Чакликова, А., & Дуйсекова, К. (2010). *Концепция языкового образования Республики Казахстан (произведение науки): объект интеллектуальной собственности* (No. 1565, от 15.10.2010 до 28 мая 2060).
24. Токаев, К. (2022). *Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана «Справедливое государство. Единая нация. Благополучное общество»*. Retrieved from <https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-181130>

References

- Azamatova, A., Bekeyeva, N., Zhaxylikova, K., Sarbassova, A., & Ilyassova, N. (2023). The effect of using artificial intelligence and digital learning tools based on project-based learning approach in foreign language teaching on students' success and motivation. *International Journal of Education in Mathematics, Science, and Technology (IJEMST)*, 11(6), 1458–1475. <https://doi.org/10.46328/ijemst.3712>
- Chen, X., Xie, H., Zou, D., & Hwang, G.-J. (2020). Application and theory gaps during the rise of Artificial Intelligence in Education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 1, Article 100002. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100002>
- Choi, I.-C. (2016). Efficacy of an ICALL tutoring system and process-oriented corrective feedback. *Computer Assisted Language Learning*, 29(2), 334–364.
- Chukharev-Hudilainen, E., & Saricaoglu, A. (2016). Causal discourse analyzer: Improving automated feedback on academic ESL writing. *Computer Assisted Language Learning*, 29(3), 494–516.
- Cope, B., Kalantzis, M., & Searsmith, D. (2021). Artificial intelligence for education: Knowledge and its assessment in AI-enabled learning ecologies. *Educational Philosophy and Theory*, 53(12), 1229–1245.
- Gocen, A., & Aydemir, F. (2020). Artificial intelligence in education and schools. *Research on Education and Media*, 12(1), 13–21.
- González-Calatayud, V., Prendes-Espinosa, P., & Roig-Vila, R. (2021). Artificial Intelligence for student assessment: A systematic review. *Applied Sciences*, 11, Article 5467. <https://doi.org/10.3390/app11125467>

- Huang, J., Saleh, S., & Liu, Y. (2021). A review on artificial intelligence in education. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 10(3), 206. <https://doi.org/10.36941/ajis-2021-0077>
- Kengam, J. (2020). Artificial intelligence in education. *ResearchGate*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.16375.65445>
- Kunanbayeva, S. (2014). *Kompetentnostnoe modelirovanie professional'nogo inoyazychnogo obrazovaniya* [Competency-Based Modeling of Professional Foreign Language Education]. Almaty. (in Russian)
- Kunanbayeva, S., Ivanova, A., Chaklikova, A., & Duisekova, K. (2010). *Kontseptsiya yazykovogo obrazovaniya Respubliki Kazakhstan (proizvedeniye nauki): ob'yekt intellektual'noy sobstvennosti* [The Concept of Language Education of the Republic of Kazakhstan (Scientific Work): An Intellectual Property Object] (No. 1565, valid until May 28, 2060). (in Russian)
- Lee, C. (2020). A study of adolescent English learners' cognitive engagement in writing while using an automated content feedback system. *Computer Assisted Language Learning*, 33(1–2), 26–57.
- Li, Z., Feng, H.-H., & Saricaoglu, A. (2017). The short-term and long-term effects of AWE feedback on ESL students' development of grammatical accuracy. *CALICO Journal*, 34(3), 355–375.
- Liang, J.-C., Hwang, G.-J., Chen, M.-R. A., & Darmawansah, D. (2021). Roles and research foci of artificial intelligence in language education: An integrated bibliographic analysis and systematic review approach. *Interactive Learning Environments*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1958348>
- Link, S., Mehrzad, M., & Rahimi, M. (2022). Impact of automated writing evaluation on teacher feedback, student revision, and writing improvement. *Computer Assisted Language Learning*, 35(4), 605–634.
- Liu, S., & Kunnan, A. J. (2016). Investigating the application of automated writing evaluation to Chinese undergraduate English majors: A case study of WriteToLearn. *CALICO Journal*, 33(1), 71–91.
- Mendekenova, A., & Dzhussubaliyeva, D. (2023). Methods for the formation of professionally based competence using digital technologies. *Journal of Educational Sciences*, 74(1), 46–57.
- Ranalli, J. (2018). Automated written corrective feedback: How well can students make use of it? *Computer Assisted Language Learning*, 31(7), 653–674.
- Saleh, Z. (2019). Artificial Intelligence definition, ethics, and standards. *Journal of Artificial Intelligence: Electronics and Communications: Law, Standards, and Practice*. Retrieved from <https://www.wathi.org/artificial-intelligence-definition-ethics-and-standards-the-british-university-in-egypt-2019/#:~:text=Artificial%20Intelligence%20or%20sometimes%20called>
- Tokayev, K. (2022). *Poslanie Glavy gosudarstva Kasym-Zhomarta Tokayeva narodu Kazakhstana «Spravedlivoje gosudarstvo. Edinaya natsiya. Blagopoluchnoe obshchestvo»* [Address of the Head of State Kassym-Jomart Tokayev to the People of Kazakhstan “A Just State. A United Nation. A Prosperous Society”]. Retrieved from <https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-181130> (in Russian)
- Tutorials Point. (2020). *Artificial intelligence overview*. Retrieved from https://www.tutorialspoint.com/artificial_intelligence/artificial_intelligence_overview.htm
- Verma, A., Lamsal, K., & Verma, P. (2022). An investigation of skill requirements in artificial intelligence and machine learning job advertisements. *Industry and Higher Education*, 36(1), 63–73.
- Xu, Z., Wijekumar, K., Ramirez, G., Hu, X., & Irey, R. (2019). The effectiveness of intelligent tutoring systems on K-12 students' reading comprehension: A meta-analysis. *British Journal of Educational Technology*, 50(6), 3119–3137.
- Zhai, N., & Ma, X. (2022). Automated writing evaluation (AWE) feedback: A systematic investigation of college students' acceptance. *Computer Assisted Language Learning*, 35(9), 2817–2842.

Авторлар туралы мәлімет:

Хамза Мадина Әдебиетқызы – «Шетел тілі: екі шетел тілі» білім беру бағдарламасының докторанты, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық Университеті (Астана қ., Қазақстан, e-mail: madinakhamza@gmail.com)

Сведения об авторе:

Хамза Мадина Адебиетовна – докторант образовательной программы «Иностранный язык: два иностранных языка», Евразийский Национальный Университет имени Л. Н. Гумилева (г. Астана, Казахстан, e-mail: madinakhamza@gmail.com)

Information about author:

Khamza Madina – doctoral student educational program «Foreign language: two foreign languages», Eurasian National University named after L. N. Gumilyov, (Astana, Kazakhstan, e-mail: madinakhamza@gmail.com)

Поступила 19.05.2024

Принята 01.12.2024