

DOI: 10.32517/0234-0453-2025-40-6-28-38



ДИАЛОГОВЫЕ ТРЕНАЖЕРЫ НА ОСНОВЕ ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛА ПРИМЕНЕНИЯ

В. И. Абрамов¹ ✉, П. Л. Отоцкий¹, О. Р. Байбурова¹¹ *Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, г. Москва, Россия*✉ abramov-vi@ranepa.ru

Аннотация

В статье исследуется потенциал диалоговых тренажеров на основе генеративного искусственного интеллекта в качестве инновационного инструмента для обучения социогуманитарным дисциплинам, а также рассматривается их роль в решении задач подготовки специалистов, адаптированных к современным вызовам, обозначенным в стратегических инициативах Российской Федерации в области ИИ.

Методология исследования включает анализ опыта применения симуляторов в различных сферах (медицина, военное дело, промышленность) и экспериментальную апробацию диалогового тренажера для развития коммуникативных навыков студентов на примере разрешения конфликтных ситуаций в индустрии гостеприимства. Эксперимент, проведенный среди студентов Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, позволил оценить эффективность тренажера в сравнении с традиционными методами обучения.

Результаты эксперимента свидетельствуют о значительном потенциале применения диалогового тренажера в образовательном процессе с целью проведения практических упражнений для совершенствования профессиональных и языковых навыков обучающихся, а также в обеспечении персонализированной обратной связи в соответствии с выработанной методикой. Практическая ценность исследования заключается в предложении технологических и методических решений для интеграции технологий ИИ в образовательный процесс, способствующих повышению качества подготовки обучающихся.

Ключевые слова: искусственный интеллект, диалоговые тренажеры, коммуникативные навыки, средства обучения.

Для цитирования:

Абрамов В. И., Отоцкий П. Л., Байбурова О. Р. Диалоговые тренажеры на основе генеративного искусственного интеллекта: оценка потенциала применения. *Информатика и образование*. 2025;40(6):28–38. DOI: 10.32517/0234-0453-2025-40-6-28-38.

ESTIMATING THE POTENTIAL OF CONVERSATIONAL SIMULATORS BASED ON GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE

V. I. Abramov¹ ✉, P. L. Ototsky¹, O. R. Bayburova¹¹ *The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia*✉ abramov-vi@ranepa.ru

Abstract

The article explores the potential of dialogue simulators based on artificial intelligence as an innovative tool for teaching socio-humanitarian disciplines, and considers their role in solving the tasks of training specialists adapted to modern challenges identified in the strategic initiatives of the Russian Federation in the field of AI.

The research methodology includes the analysis of the experience of simulators application in various spheres (medicine, military, industry) and experimental testing of the AI simulator developed for the formation of conflict resolution skills in the hospitality industry. The experiment conducted among students of the Russian Academy of National Economy and Public Administration allowed us to evaluate the effectiveness of the simulator in comparison with traditional teaching methods.

The results indicate a significant contribution of the simulator in improving the professional and linguistic skills of students, as well as in providing personalised feedback in accordance with the methodology developed. The practical value of the study lies in the proposal of technological and methodological solutions for the integration of AI-technologies into the educational process, contributing to the improvement of the quality of students' training.

Keywords: artificial intelligence, conversational AI simulators, communication skills, training tools.

For citation:

Abramov V. I., Ototsky P. L., Bayburova O. R. Estimating the potential of conversational simulators based on generative artificial intelligence. *Informatics and Education*. 2025;40(6):28–38. (In Russian.) DOI: 10.32517/0234-0453-2025-40-6-28-38.

© Абрамов В. И., Отоцкий П. Л., Байбурова О. Р., 2025

1. Введение

В условиях активного развития искусственного интеллекта (ИИ) и его интеграции в различные сферы жизни, включая образование, особое значение приобретает вопрос о новых средствах обучения, которые могут обеспечить высокое качество подготовки кадров, способных эффективно работать в условиях нового технологического уклада общества.

Указ Президента РФ от 10 октября 2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации»¹ подчеркивает важность создания условий для внедрения ИИ-технологий в образовательный процесс, в том числе с помощью формирования цифровой образовательной среды (ЦОС) нового поколения, основанной на технологиях машинного обучения.

Формирование подобной ЦОС предполагает системное объединение традиционных и цифровых средств обучения для обеспечения гибкости, доступности и персонализации учебного процесса через открытую совокупность информационных систем и мультимедийных ресурсов, способствующих созданию интерактивного и адаптивного пространства для обучающихся [1]. Искусственный интеллект выступает ключевым инструментом персонализации обучения и рассматривается исследовательским сообществом в качестве инструмента для решения множества значимых задач в образовании, включая построение персональной образовательной траектории для обучающихся, что особенно актуально для социогуманитарных дисциплин [2].

Дидактический потенциал систем, основанных на технологиях ИИ, обусловлен их базовыми свойствами [3], такими как:

- *субъектность*, обеспечивающая активную включенность обучающегося в процесс принятия решений;
- *контекстность*, позволяющая моделировать реальные ситуации из профессиональной практики;
- *адаптивность*, дающая возможность динамической подстройки сложности и сценариев взаимодействия;
- *ассистивность*, обеспечивающая своевременное предоставление подсказок и пояснений.

Вместе с тем использование генеративного ИИ сталкивается с рядом проблем. К одной из самых распространенных среди них относятся так называемые *галлюцинации*, которые возникают в случаях, когда модель «не знает» правильного ответа и начинает «выдумывать» похожую на достоверную информацию, которая при проверке оказывается недостоверной [4]. В данном ключе необходимо отметить, что указанный недостаток можно преодолеть при использовании технологии ИИ в качестве диалогового тренажера,

поскольку при проведении беседы в соответствии с заданным сценарием перед ИИ возникает задача «импровизировать» при подготовке ответов для обучающихся.

Таким образом, *диалоговые тренажеры на основе генеративного ИИ* представляют собой перспективное средство обучения в области социогуманитарных наук, объединяя преимущества цифровой образовательной среды и методические возможности искусственного интеллекта. Они обеспечивают оперативную обратную связь, глубокую персонализацию и контекстную адаптацию учебного материала, что позволяет повысить качество подготовки специалистов, готовых к работе в быстро меняющемся профессиональном и социальном пространстве.

Настоящая работа состоит из введения, трех разделов и заключения. Раздел 2 посвящен анализу сформированных практик использования тренажеров в различных областях системы образования, раздел 3 — описанию диалогового тренажера по отработке навыков разрешения конфликтных ситуаций в индустрии гостеприимства, разработанного авторами и апробированного в рамках образовательного процесса на факультете гостеприимства и индустрии спорта Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Президентской академии, РАНХиГС). Раздел 4 посвящен рассмотрению образовательных результатов, достигнутых студентами Президентской академии при работе с диалоговым тренажером.

2. Основные направления и методы применения тренажерных средств в обучении

Практическая подготовка обучающихся ввиду различных факторов, в том числе пандемии COVID-19, претерпела за последние несколько лет значительные изменения, что вызвало необходимость поиска новых способов организации педагогической практики [5]. Особую значимость приобрели вопросы применения информационных технологий в профессиональном образовании [6], поскольку современный этап развития систем образования характеризуется активным включением цифровых средств в обучение, что связано с требованиями экономики и общества, которые предполагают подготовку специалистов, умеющих использовать новые технологические средства в своей профессиональной деятельности.

Одним из наиболее эффективных способов освоения практических навыков является использование *цифровых симуляторов и виртуальных тренажеров*. Эти инструменты уже применяются в профессиональной подготовке во многих сферах, например, в медицине, в химическом образовании и др. Их внедрение в педагогическую практику позволяет студентам отрабатывать навыки принятия решений в условиях, приближенных к реальным.

Вместе с тем анализ исследований показал, что в российской практике тренажеры реализуются преимущественно в виде технических средств и программ-

¹ Указ Президента РФ от 10.10.2019 № 490 (ред. от 15.02.2024) «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации». <http://www.kremlin.ru/acts/bank/44731> (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года»)

ных комплексов, направленных на отработку конкретных профессиональных навыков. В частности, наиболее часто использование тренажерных средств наблюдается в рамках военных и технических специальностей.

Так, например, в исследовании авторов из Армавирского государственного педагогического университета Н. В. Зеленко, А. А. Науменко [7] рассматривается применение технологий виртуальной реальности в профессиональной подготовке будущих летчиков.

Статья Е. Н. Карловой, А. Ю. Григорова [8], опубликованная в материалах конференции Вольского военного института материального обеспечения, посвящена применению трехмерных электронных моделей, виртуальных тренажеров и автоматизированных обучающих систем в образовательном процессе военных вузов. В частности, с помощью ПО Blender были созданы 3D-модели различных образцов вооружения и военной техники. Эти модели применяются в качестве виртуальных лабораторных стендов для проведения практических и лабораторных занятий.

Исследование А. А. Червой, И. А. Войкина [9], посвященное вопросам подготовки курсантов вузов МЧС России к профессиональной деятельности пожарных и спасателей с помощью виртуальных тренажеров, позволило выявить, как эти технологии помогают формировать ключевые навыки и компетенции, необходимые для работы в экстремальных условиях. Особое внимание в исследовании авторов уделено внедрению виртуальных тренажеров, которые позволяют курсантам применять теоретические знания в моделируемых чрезвычайных ситуациях, что значительно повышает качество подготовки будущих работников служб МЧС до реальных выездов на пожары.

Другой опыт применения тренажерных средств для отработки навыков использования автоматизированных обучающих систем (АОС) описан исследователями из Военного института (Железнодорожных войск и военных сообщений) Военной академии материально-технического обеспечения им. генерала армии А. В. Хрулёва Н. Н. Случаниновым, С. Д. Чижиумовым [10]. Такие тренажеры дают возможность курсантам осваивать управление сложной техникой и различными процессами без риска повреждения дорогостоящего оборудования. Тренажеры позволяют моделировать аварийные ситуации, обучая курсантов правильным действиям без риска для техники и людей. Они хорошо подходят для проблемного обучения, когда курсанты решают практические задачи в смоделированных условиях.

К другим сферам деятельности, в которых активно используются тренажерные средства, можно отнести промышленное производство и здравоохранение. Так, например, в анализе, проведенном В. С. Козловым, И. Л. Лазаревич, Е. Л. Савлевич [11], рассматривается применение симуляционных технологий в обучении оториноларингологов. Исследования показали, что результаты обучения на таких тренажерах сравнимы с обучением на реальных пациентах, в то же время стоимость подобных инструментов довольно низкая.

Статья М. Н. Краснянского, А. А. Руднева [12] представляет результаты разработки компьютерных систем для обучения и подготовки персонала с использованием технологий интерактивного 3D-моделирования. Основное внимание уделяется созданию виртуальных тренажеров для работников химико-технологических систем (ХТС) на основе программных платформ LabVIEW и Unreal Development Kit (UDK).

Несмотря на то что для успешной профессиональной деятельности обучающимся необходимо обладать практическими навыками, которые сложно сформировать в рамках традиционного обучения, в социогуманитарных направлениях интенсивность применения тренажеров не столь велика и преимущественно носит перспективный характер.

Так, например, в статье А. В. Новиковой из Пензенского государственного технологического университета [13] рассматривается практика применения информационных технологий в образовательном процессе высшего технического образования. Отмечается, что, согласно требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения, при реализации программ бакалавриата необходимо широко использовать интерактивные формы проведения занятий, в частности, для многих направлений подготовки доля интерактивных занятий должна составлять не менее 20 % от аудиторной нагрузки.

В исследовании Н. О. Гордеевой [14], посвященном анализу и обобщению опыта использования виртуальных тренажеров в образовательном процессе вуза, в частности, для подготовки студентов экономических направлений, рассматриваются роль таких тренажеров в цифровой образовательной среде, их функциональные возможности, этапы работы и методические подходы к применению тренажеров. Основное внимание уделяется разработке стратегий и методик, которые помогают студентам осваивать профессиональные навыки через моделирование реальных экономических процессов.

Резюмируя, отметим, что, несмотря на наличие богатого отечественного опыта создания тренажерных средств, практика использования потенциала технологий генеративного искусственного интеллекта в подобных образовательных инструментах широко не представлена в российских литературных источниках. Кроме того, в зарубежной практике указанное направление находится лишь на стадии появления первых результатов. Можно также отметить, что степень влияния разговорного и генеративного искусственного интеллекта и чат-ботов, таких как ChatGPT, на образовательные процессы, научные исследования и операционные исследования возрастает с точки зрения публикационной активности и областей применения [15].

Генеративный ИИ активно используется в образовании для создания учебных материалов (например, для разработки программ курсов, упражнений и тестов), поддержки студентов (ответы на вопросы, помощь в написании текстов, языковое обучение), а так-

же для проведения научных исследований (генерация текстов, проверка ошибок, обобщение статей и пр.).

В частности, в статье Н. Ai, F. Weng [16] отражены результаты применения симуляций для тестирования диалоговых систем. Авторы предлагают расширить функциональность пользовательской симуляции и использовать ее для тестирования на ранних этапах разработки систем, до привлечения реальных пользователей.

Переходя к анализу исследований, непосредственно посвященных созданию диалоговых тренажеров, стоит отметить, что в зарубежных источниках присутствуют лишь единичные случаи описания подобных систем. Вместе с тем одним из первых прототипов подобных систем компьютерного обучения, основанных на естественном языке, является интеллектуальный диалоговый тренажер, созданный в ходе исследования, проведенного в период с 1999 по 2002 год в рамках контракта с армией США [17]. Проект разрабатывался в условиях трансформации армии США, где требовались новые подходы к обучению для оперативного применения информационных технологий на поле боя, в воинских частях и в учебных классах. В рамках работы с тренажером пользователи могли задавать вопросы, отвечать на задаваемые им и давать комментарии, а агент генерировал соответствующие ответы в рамках заданной предметной области. Тренажер отслеживал прогресс ученика через модель пользователя, базирующуюся на байесовской вероятности, которая оценивала уровень знаний (новичок, средний, эксперт) на основе правильности ответов. Если ученик отвечал неверно, система применяла стратегию отработки материала, возвращаясь к плохо усвоенным темам.

На современном этапе высокую актуальность приобретают вопросы внедрения генеративного искусственного интеллекта для создания образовательных симуляций, особенно при применении моделей в составе средства обучения в рамках экономических и финансовых дисциплин, поскольку современные исследования фиксируют высокую степень аппроксимации ответов моделей генеративного ИИ к экспертным оценкам экономистов, что подтверждается как на вопросах, которые входят в обучающий набор данных, так и на вопросах вне его [18]. В качестве примера можно привести прототип симулятора PitchQuest, предназначенного для тренировки навыков презентации стартапов перед венчурными инвесторами. Ключевым элементом является учебный цикл, включающий пять этапов [там же]:

- *прямое обучение*: студенты получают базовые знания через видео от эксперта;
- *погружение в историю*: студенты оказываются в сценарии, где их решения влияют на развитие сюжета;
- *практика*: студенты применяют полученные знания, принимая решения;
- *обратная связь*: на основе решений предоставляется персонализированная обратная связь;
- *рефлексия*: студенты закрепляют знания, анализируя свой опыт.

Иной опыт создания разговорного симулятора с искусственным интеллектом был получен в процессе разработки игры Alive, направленной на развитие эмпатии у игроков и стимулирование размышлений о социальных и этических аспектах ИИ. Автор статьи [19] E. Walsh приходит к выводу, что разговорные симуляторы эффективны для развития эмпатии и рефлексии, поскольку медленный темп и простые системы позволяют игроку сосредоточиться на взаимодействии с персонажем, а не на сложных игровых механиках. Кроме того, ограничение действий игрока и использование задержек способствуют формированию эмоциональной связи с персонажем.

Наконец, наиболее релевантный опыт создания диалогового тренажера приведен в статье S. S. Nivetha, P. Purna, S. Nivetha, опубликованной в журнале IOSR Journal of Computer Engineering в конце 2024 года [20]. Статья содержит описание платформы ConverseLearn — образовательного инструмента, основанного на искусственном интеллекте и предназначенного для развития навыков общения и поддержки обучения в реальном времени. Платформа использует технологии обработки естественного языка, распознавания речи и компьютерного зрения, чтобы создать интерактивную среду, способствующую улучшению коммуникативных способностей и адаптации к различным стилям обучения. Образовательная платформа ConverseLearn ориентирована на широкий круг пользователей, включая школьников, студентов и профессионалов, и поддерживает различные предметы и уровни подготовки. Она также интегрируется с существующими учебными программами, что делает ее полезной для образовательных учреждений.

Таким образом, в настоящее время с появлением генеративного искусственного интеллекта развитие тренажерных средств переносится и в социогуманитарную плоскость, обеспечивая возможность отработки не только узкоспециальных, но и надпрофильных (в том числе коммуникативных и иных soft-skills) компетенций.

3. Результаты апробации диалогового тренажера в образовательном процессе на примере развития навыков разрешения конфликтных ситуаций в индустрии гостеприимства

С целью модернизации процесса обучения и внедрения новых перспективных технологий компанией ООО «ПрофДиалог» совместно с Российской академией народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС, Президентская академия) была разработана технология организации обучения студентов по тематике разрешения конфликтных ситуаций в индустрии гостеприимства на английском языке с помощью диалогового тренажера на базе генеративного ИИ. Инструмент был разработан в виде веб-приложения с интуитивно понятным веб-интерфейсом (рис. 1).

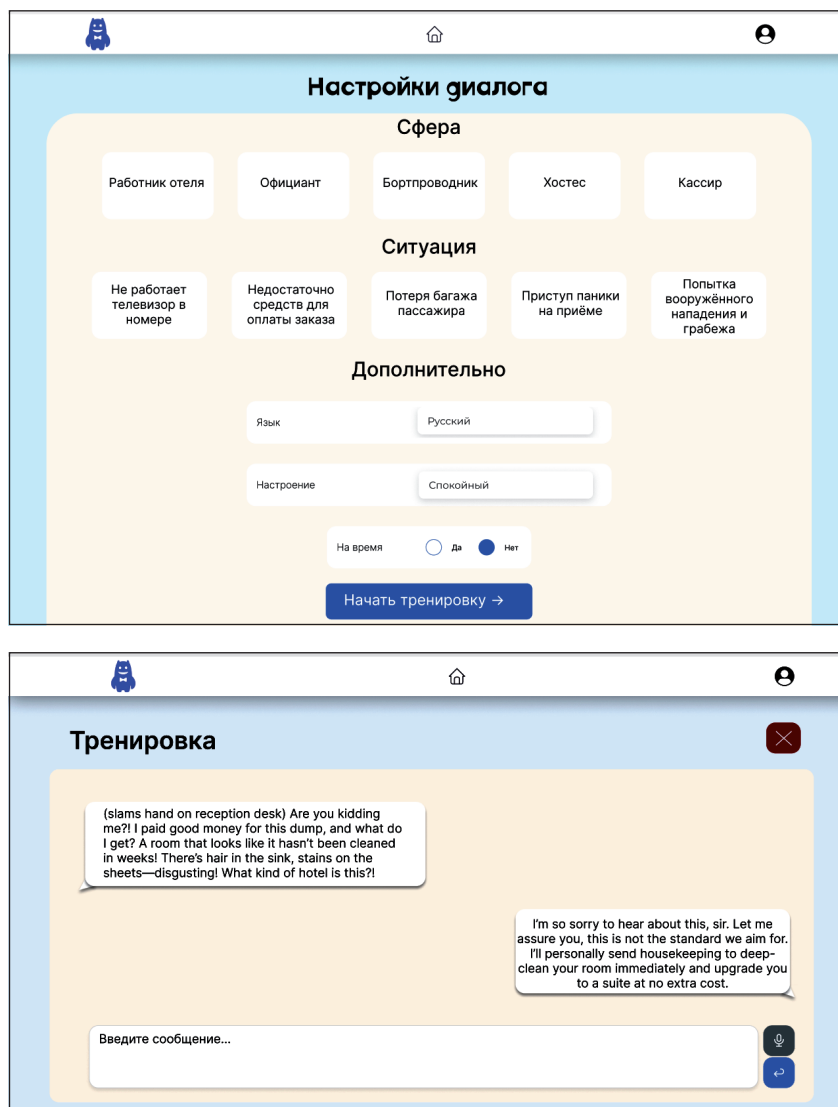


Рис. 1. Интерфейс диалогового тренажера: окно настройки и диалоговое окно
 Fig. 1. Interactive simulator interface: setup window and chat box

С целью выявления достоинств и недостатков освоения данной темы с помощью диалогового тренажера были отобраны студенты Института управления Президентской академии. Эксперимент проводился среди студентов 1–2-го курсов факультета «Менеджмент гостеприимства и индустрии спорта».

В исследовании участвовали две группы:

- экспериментальная группа — 18 студентов 1-го и 2-го курсов, прошедшие обучение на диалоговом тренажере;
- контрольная группа — 14 студентов 1-го и 2-го курсов, обучавшиеся традиционными методами без использования тренажера.

Исходя из требований к воспроизводимости и прозрачности исследования, весь эксперимент был организован в четыре логических этапа, каждый из которых фиксирует точки ветвления — от общей подготовки до финального сравнения эффективности результативности экспериментальной и контрольной групп (см. табл.).

Подготовительный этап эксперимента включал участие преподавателей Президентской академии различных направлений подготовки в онлайн-семинаре по ознакомлению с возможностями диалогового тренажера. Семинар был проведен специалистами Дирекции приоритетных образовательных инициатив Президентской академии среди преподавателей, прошедших стажировку по программе «Хорошие игры» в Мастерской управления «Сенеж»¹.

По результатам отбора тем была сформирована команда разработки, включающая специалистов ООО «ПрофДиалог», ответственных за техническую реализацию тренажера, и преподавателя иностранных языков кафедры гостеприимства и индустрии спорта, обеспечивающего методологическое сопровождение разработки.

¹ Мастерская управления «Сенеж» — центр дополнительного образования для подготовки управленцев трех ключевых сфер: государства, бизнеса и общества. <https://senezh.rsv.ru/>

Дорожная карта проведения эксперимента

The roadmap of the experiment

Этап	Основные мероприятия	Экспериментальная группа	Контрольная группа
I	Подготовительный этап	Проведение инструктажа по работе со средой тренажера и ознакомление с алгоритмами формирования запросов к модели DeepSeek R1	Организация инструктажа и тренировка студентов для проведения ролевых игр внутри учебной группы
II	Экспериментальный этап	Проведение лекции по методам разрешения конфликтных ситуаций в индустрии гостеприимства, а также ознакомление студентов с методикой оценки LAST	Проведение очных ролевых игр под контролем преподавателя; ручная оценка по методике LAST
		Самостоятельное прохождение студентами диалоговых сессий посредством веб-интерфейса тренажера; автоматизированный анализ по методике LAST	
III	Этап анализа результатов	Генерация отчетов системой, статистический анализ автоматизированных метрик	Сбор оценок преподавателя, их последующая верификация и сравнение с данными тренажера

После оптимизации структуры текстового запроса (промпта) с учетом специализации студентов для проведения ролевой игры студентов факультета «Менеджмент гостеприимства и индустрии спорта» преподавателем иностранных языков был проведен инструктаж для студентов по работе с диалоговым тренажером. Алгоритм оценки студентов спроектирован на основе методических рекомендаций и практических заданий для студентов, разработанных кафедрой гостеприимства и индустрии спорта РАНХиГС. Для ведения диалога со студентами группой разработки была использована большая языковая модель DeepSeek R1. В завершение подготовительного этапа студенты приняли участие во входном тестировании перед началом эксперимента.

В качестве отправной точки экспериментального этапа было проведено теоретическое обучение студентов по тематике «Разрешение конфликтных ситуаций в ресторане и отеле» на английском языке. Обучение включало ознакомление с профессиональной лексикой и ключевыми стратегиями коммуникации, проходившее посредством лекций и самостоятельного изучения студентами учебного материала, после чего участники эксперимента выполнили серию упражнений, направленных на закрепление изученного материала. Для обеспечения однородности выборки после проведения указанного обучения был проведен тест на определение уровня владения английским языком по международной шкале CEFR, в результате которого студенты с уровнем знания английского языка Intermediate+ (B1+) были рандомизированы в экспериментальную и контрольную группы.

Экспериментальная группа приступила к закреплению темы с применением диалогового тренажера, выступая в роли менеджеров гостиничного и ресторанного звена. При этом нейросеть имитировала поведение недовольного гостя. Оценка эффективности взаимодействия осуществлялась

по методике LAST¹, причем тренажер автоматически анализировал как профессиональные действия студента, так и его языковые навыки (грамматика, профессиональная лексика) по 10-балльной шкале.

В ходе практической апробации каждому студенту ставилась четкая задача: добиться 8–9 баллов из 10 по внутренней шкале оценки качества коммуникации. Условием завершения этапа была не просто однократная попытка участия в диалоговой сессии, а доведение своих показателей до заданного уровня. Таким образом, участники экспериментальной группы в рамках самостоятельной работы с тренажером имели возможность повторного прохождения тренировки до достижения требуемого результата. По завершении каждой сессии система формировала персонализированные задания и рекомендации для совершенствования коммуникативных и лингвистических компетенций, а также предоставляла план беседы и алгоритм анализа в соответствии с предварительно заложенной в тренажер моделью оценивания.

Параллельно в контрольной группе студенты отработывали аналогичные ролевые сценарии в классе, выполняя упражнения без использования диалогового тренажера. Оценка их действий проводилась преподавателем по тем же критериям, заложенным в нейросеть, а все диалоги обеих групп транскрибировались для последующего сравнительного анализа.

На этапе анализа результатов по итогам сбора данных был осуществлен **статистический анализ**: во-первых, сравнивались оценки большой языковой модели и преподавателя, во-вторых, сопоставлялись результаты экспериментальной и контрольной групп по показателям успешности разрешения конфликта и динамике языковой компетенции. Корреляцион-

¹ Методика LAST (*англ.* Listen, Apologize, Solve, Thank) — техника урегулирования конфликтов в ресторанном бизнесе, которая включает четыре этапа: выслушать гостя, извиниться, решить проблему, поблагодарить.

ный анализ продемонстрировал высокую степень согласованности оценок ИИ и педагога ($r = 0,87$), в частности, преподаватель и ИИ одинаково оценили профессионализм в разрешении конфликтных ситуаций по технологии LAST. При этом нейросеть давала несколько более оптимистичную оценку языковых навыков, что можно объяснить более жесткими критериями преподавателя, хорошо знакомого с требуемым объемом освоения материала.

Тем не менее итоговые результаты тестирования международного уровня владения английским языком (по шкале CEFR) полностью совпали как при оценке диалогового тренажера, так и при оценке преподавателя.

Эффективность применения диалогового тренажера была подтверждена количественными показателями: студенты экспериментальной группы продемонстрировали на 70 % лучшие результаты в моделировании процесса разрешения конфликтов по сравнению с контрольной группой, обучавшейся традиционными методами. Кроме того, 68 % от общего числа участников, работавших с тренажером, повысили свой уровень владения английским языком по шкале CEFR, что указывает на значительный вклад данного инструмента в развитие коммуникативной компетенции и профессиональной лексики.

4. Обсуждение результатов апробации диалогового тренажера

Внедрение диалогового тренажера в учебный процесс факультета «Менеджмент гостеприимства и индустрии спорта» РАНХиГС продемонстрировало несколько взаимосвязанных преимуществ по сравнению с традиционными методами обучения.

Во-первых, тренажер обеспечил высокую степень интерактивности и реалистичности диалогов, поскольку нейросеть динамически формирует сценарии реальных гостевых жалоб, мгновенно адаптируясь к ответам студента, включая невербальные сигналы, такие как скрещенные на груди руки или наклон тела гостя над стойкой. В отличие от статичных примеров в учебных пособиях, диалоговый тренажер усложняет или упрощает беседу в зависимости от скорости и качества реакции обучающегося, что позволяет максимально приблизить образовательную среду к реальным условиям ресторанного или гостиничного сервиса.

Во-вторых, персонализация обучения достигается за счет учета специализации каждого студента. В частности, тренажер автоматически генерирует конфликтные ситуации, соответствующие профилю слушателя, — будь то гостиничный бизнес, ресторанный сектор или иная индустрия. Такая адаптивная модель позволяет сконцентрировать внимание на отраслевой лексике и профессиональных сценариях, делая каждое взаимодействие максимально релевантным будущей профессиональной деятельности.

Таким образом, использование диалогового тренажера создает синергетический эффект благодаря сочетанию реалистичной обратной связи и ин-

дивидуализированного подхода, что способствует ускоренному развитию коммуникативных навыков, накоплению профессиональной терминологии и формированию уверенности студентов при разрешении конфликтов в индустрии гостеприимства.

Дополнительной экспериментальной функцией тренажера является модуль методической поддержки, способный оперативно реагировать на длительные паузы или затруднения обучающегося. При фиксации замедленного ответа система автоматически предлагает ряд типовых стратегий разрешения конфликта, разработанных на основе методических рекомендаций кафедры гостеприимства и индустрии спорта. Так, в момент, когда «виртуальный оппонент» начинает эскалацию конфликта или, наоборот, обучающийся слишком долго думает над ответом, тренажер активирует режим подсказок, в котором формулируются возможные варианты действий тренирующегося (например, «предложить незамедлительный возврат средств или компенсацию»; «отстоять ранее предложенное решение»; «передать вопрос на рассмотрение “более высокого уровня” руководства»). Внедрение данного механизма стимулирует обучающегося сравнивать предложенные варианты, выбирать оптимальную стратегию и анализировать ее обоснованность в дальнейшем общении с нейросетью. Подобный подход стимулирует самостоятельное принятие решений и способствует выработке у студента устойчивых навыков адаптивного поведения в условиях неопределенности общения с клиентом.

В ходе анализа результатов взаимодействия с диалоговым тренажером была отмечена высокая степень глубины и проработанности рекомендаций, выходящих за рамки стандартных учебных материалов. Так, при успешном разрешении конфликтной ситуации система не только фиксировала правильность выполненных действий, но и предлагала студенту способы усилить эффект от своих действий.

Например, в рамках разрешения конфликтной ситуации при заселении в гостиницу, при которой обучающийся предлагал «гостю» бесплатное повышение категории номера, тренажер привел следующий комментарий: «Вы дали гостю больше, чем он справедливо заслуживал, однако не воспользовались моментом для создания лояльности. Следовало подчеркнуть исключительность такого жеста фразой: “Обычно мы не делаем апгрейды в подобных случаях, но для вас делаем исключение” и вручить визитку с личными контактами менеджера со словами: “Если что-то еще побеспокоит — звоните мне лично”».

В другом сценарии система рекомендовала не сразу идти навстречу гостю, а объяснить возможные мотивы его поведения, чтобы предотвратить манипуляции.

Такая методическая поддержка восполняет пробелы, свойственные традиционному обучению: опытный преподаватель отраслевой дисциплины, как правило, уделяет внимание этим нюансам, тогда как педагог без практического бэкграунда может ограничиться обработкой шаблонных диалогов.

Кроме того, тренажер в процессе оценивания проведенной беседы предлагал продвинутые приемы деэскалации, например, технику «зеркалирования» (*англ.* mirroring), «якорение» на политике компании (*англ.* company-policy anchoring) и стратегию «отложенного действия» (*англ.* time buffer). И даже для студентов уровня C1 (Advanced) генерировал «еще более профессиональный» вариант ответа, демонстрирующий умение тонко выстраивать разговор: «I'm truly sorry about that. I see you ordered a well-done steak — it seems it was cooked longer than intended. Let me have the chef prepare a new one for you right away. While you wait, may I offer you a complimentary pâté? It's one of our most popular starters. Would that be acceptable?» («Я искренне сожалею об этом. Я вижу, вы заказали хорошо прожаренный стейк, но, похоже, он готовился дольше, чем предполагалось. Позвольте мне попросить шеф-повара приготовить для вас новый стейк прямо сейчас. Пока вы ждете, могу я предложить вам бесплатный пащтет? Это одна из наших самых популярных закусок. Это вас устроит?»).

Таким образом, высокопрофессиональная обратная связь от тренажера сочетала объективность автоматизированной оценки с глубиной аналитических рекомендаций и расширила возможности традиционной методики отработки навыков, позволяя студентам отрабатывать не только технические правильные, но и стратегически выверенные коммуникативные решения.

В процессе коммуникации и по ее завершении система автоматически формирует детализированный отчет, в котором указывается совокупная оценка выполнения приемов разрешения конфликта, а также точный уровень владения иностранным языком по международной шкале CEFR. На основании полученных данных тренажер предлагает релевантные упражнения и индивидуальные задания для отработки выявленных пробелов, что позволяет студенту сконцентрироваться на развитии именно тех навыков, которые требуют доработки.

Моментальное определение уровня владения иностранным языком — важное достоинство системы: алгоритм оценки анализирует языковые навыки в реальном времени и выдает итоговую классификацию по шкале CEFR без необходимости длительного тестирования.

В отличие от преподавателя, ограниченного во времени и ресурсах, тренажер способен генерировать практически неограниченное количество уникальных сценариев диалога, каждый раз моделируя новые комбинации жалоб, эмоциональных реакций гостя и профессиональных контекстов. Это создает среду для многократной практики, в рамках которой студент может совершенствовать навыки решения конфликтов до достижения стабильного уровня уверенности и мастерства.

Для оценки потребности во введении и освоении новой технологии обучения был зафиксирован временной ресурс, затраченный на разъяснение принципов работы с диалоговым тренажером. Несмотря на

отсутствие у студентов предыдущего опыта взаимодействия с подобными цифровыми инструментами, все участники экспериментальной группы успешно ознакомились с порядком проведения ролевой игры и алгоритмом работы системы менее чем за 20 минут.

Дополнительно стоит отметить возможность оперативного корректирования методики оценки обучающихся в соответствии с обновлениями стандартов обслуживания или введением новой профессиональной терминологии, что обеспечивает поддержание актуальности учебного контента и гибкости методики.

В рамках экспериментальной работы были проанализированы результаты студентов первого курса факультета «Менеджмент гостеприимства и индустрии спорта» при разрешении конфликтных ситуаций в ресторане. Студенты контрольной группы, не проходившие обучение с диалоговым тренажером, получили в среднем 7 баллов за профессионализм и языковой уровень B1+ (Intermediate Plus), тогда как в экспериментальной группе, прошедшей индивидуальную работу с тренажером, средний балл профессионализма составил 8,5, а уровень владения английским был определен на уровне B2 (Upper-Intermediate) с перспективой роста до C1. При этом исходный языковой профиль обеих групп по результатам входного тестирования соответствовал B1+, что позволяет считать выявленные различия результатом воздействия диалогового ИИ.

Данные эксперимента свидетельствуют о том, что интеграция адаптивной модели тренажера в учебный процесс способствует значительному улучшению как коммуникативных, так и профессиональных навыков студентов, участвующих в эксперименте по сравнению с традиционными методиками.

Для иллюстрации адаптивных возможностей на рисунке 2 приведен типовой фрагмент диалога, в котором студент выступает в роли менеджера среднего звена, а нейросеть — в роли гостя отеля. В этой сессии симулировалась более напряженная и агрессивная ситуация по сравнению с диалогами для студентов первого курса: гость демонстрировал высокий уровень владения английским языком и отказывался идти на компромисс. Такая эскалация обусловлена механизмом адаптивной сложности, встроенным в тренажер: чем выше профессиональная и языковая компетенция студента, тем более сложный и требовательный собеседник ему предлагается.

Анализ оценок показал, что в данной беседе уровень профессионализма был оценен нейросетью на 8,5 баллов, а уровень владения английским языком — как B2+. При повторных сессиях несколько студентов достигли максимальной оценки за профессионализм (10 баллов), а их уровень владения языком повысился до C1 (Advanced). Эти результаты подтверждают, что тренажер не только адаптируется под текущие навыки обучающихся, но и стимулирует их к дальнейшему повышению компетенций за счет постоянного усложнения сценариев и вовлечения в модельные ситуации, максимально приближенные к реальным профессиональным вызовам индустрии гостеприимства.

TOPIC: DEALING WITH COMPLAINTS IN A HOTEL

Student — manager/waiter

AI Deepseek — Guest

Guest: (slams hand on reception desk) Are you kidding me?! I paid good money for this dump, and what do I get? A room that looks like it hasn't been cleaned in weeks! There's hair in the sink, stains on the sheets — disgusting! What kind of hotel is this?!

Manager: I'm so sorry to hear about this, sir. Let me assure you, this is not the standard we aim for. I'll personally send housekeeping to deep-clean your room immediately and upgrade you to a suite at no extra cost.

...

Guest: (leans aggressively over the counter) 50 %?! Are you joking?! I want 100 % refund NOW, or I'm blasting this hellhole on every review site! And don't think you 'general manager' can just smooth-talk me — I want action! (throws keycard on the floor) "Room 314, but I'm checking out TODAY!" (Critical moment: Guest has rejected your compromise. Will you...)

1. Hold firm with 50 % + perks?

2. Offer 100 % refund to prevent reputational damage?

3. Deflect to "policy" and risk escalation?)

De-escalation Tactics Needed Now:1. **Mirroring:** I hear you demanding a full refund, and I want to make this right.2. **Anchor to Policy Gently:** Our policy allows 50 % for cleanliness issues, but let me see what *exceptional* compensation I can arrange.3. **Time Buffer:** Allow me 2 minutes to call my supervisor — I'll return with their best offer.

(Your next move determines if this ends in a lawsuit or a 3-star Yelp review.)

...

АНАЛИЗ ДИАЛОГА И РЕКОМЕНДАЦИИ**1. Резюме конфликта****Проблема:** Гость столкнулся с антисанитарией в номере (волосы в раковине, пятна на постели).**Реакция гостя:** Агрессивная, с требованиями полного возмещения и угрозами негативных отзывов.**Действия менеджера:**

1. Извинения + предложение глубокой уборки и апгрейда номера.

2. Затем предложение 50 % возврата + звонок от вышестоящего руководства.

3. Гость отклонил компромисс, потребовав 100 % возврата.

2. Оценка по стратегии LAST

Критерий	Оценка (1–10)	Комментарий
Listen	8	Вы активно слушали, но гость требовал более быстрого решения
Apologize	9	Извинения были искренними и подкреплены действиями
Solve	7	Предложение 50 % было разумным, но стоило сразу предложить альтернативу (например, ваучер на будущее проживание)
Thank	5	Не было явной благодарности гостю за обратную связь
Check	6	Не уточнили, устраивает ли гостя предложенный вариант

Итог: 7/10 — Хороший контроль ситуации, но можно было быстрее предложить компенсацию, избегая торга.**3. Оценка языковых навыков**

Аспект	Ошибки/Рекомендации	Уровень (CEFR)
Грамматика	"I take full responsibility" → лучше «I take full responsibility for this» (предлог)	B2
Лексика	Можно было использовать более сильные фразы: "This is unacceptable, and we'll rectify it immediately"	B2+

Задания для улучшения

1. Тренировка фраз для деэскалации (например, "Let me see what I can do to make this right for you").

2. Ролевые игры с агрессивными клиентами (чтобы улучшить скорость реакции).

4. Рекомендации для менеджера**Что было хорошо:**

1. Быстрое признание ошибки.

2. Предложение конкретных решений (уборка, апгрейд, частичный возврат).

Что улучшить:

1. Избегайте торга — если гость явно недоволен, лучше сразу предложить максимальную компенсацию (например, 100 % возврат + ваучер).

2. Используйте «язык сочувствия» — "I can't imagine how frustrating this must be" вместо "I understand your frustration" (это звучит шаблонно).

3. Предложите письменные извинения — это снижает эмоциональный накал.

Итог: Вы справились хорошо, но есть пространство для роста в скорости принятия решений и гибкости компенсаций. Уделите внимание практике деэскалации!

Рис. 2. Фрагменты диалога студента 2-го курса с диалоговым тренажером

Fig. 2. Fragments of a dialogue between a 2nd grade student and an AI simulator

5. Выводы

В проведенном исследовании использовались одинаковые условия предтестирования обеих групп первого курса (уровень владения английским B1+), что позволило сделать надежные выводы о влиянии диа-

логового тренажера на динамику профессиональных и языковых навыков. При средней оценке профессионализма в 7,0 балла в контрольной группе и 8,5 балла — в экспериментальной, а также при переходе с B1+ (Intermediate) на B2 (Upper-Intermediate) в экспериментальной группе был зафиксирован статистически

значимый эффект применения диалогового тренажера. Учитывая стандартное отклонение оценок $\pm 0,8$ в обеих группах, различие в средних соответствует $p < 0,05$ по критерию Стьюдента и демонстрирует устойчивое улучшение как коммуникативных, так и сервисных приемов (в том числе по компонентам LAST).

На втором курсе средний уровень профессионализма в экспериментальной группе достиг 8,5 балла, а языковой уровень стабилизировался на B2+ с ростом до C1 у 30 % участников. При этом максимальные 10 баллов за разрешение конфликта получили уже не единичные студенты, а 15 % студентов экспериментальной группы — показатель, который в контрольной группе наблюдался всего у 7 %. Функция адаптивной генерации ситуаций позволила постепенно повышать «планку» сложности: чем увереннее вел себя студент, тем более агрессивные и лексически сложные диалоги ему предлагались, что обеспечило расширение зоны ближайшего развития каждого участника.

Сравнительная оценка результатов преподавателя и нейросети показала, что автоматизированная система не просто дублирует экспертную оценку, но и в ряде случаев дает более конструктивные рекомендации по усилению клиентоориентированности тренирующегося. Именно сочетание мгновенной объективной обратной связи с глубоким методическим аппаратом позволяет моделям генеративного ИИ выступать полноценным дополнением к преподавателю, высвобождая время на индивидуальную консультацию и аналитическую работу с наиболее сложными случаями.

Таким образом, эксперимент подтверждает, что диалоговый тренажер существенно повышает эффективность обучения будущих менеджеров гостеприимства, в частности, ускоряет формирование профессиональных навыков, усиливает языковую компетенцию и позволяет добиться более устойчивых результатов при сокращенном времени на инструктаж. В дальнейшем планируется расширить выборку, включив студентов других профильных программ, и провести лонгитюдное наблюдение за сохранением достигнутых компетенций спустя полгода после тренингов.

Финансирование

Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных в рамках государственного задания Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации.

Funding

The article is based on the results of research conducted within the framework of a state assignment from the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration.

Благодарности

Авторы выражают благодарность студентам факультета гостеприимства и индустрии спорта Института управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации за участие в апробации диалогового тренажера.

Acknowledgments

The authors would like to thank the students of the Faculty of Hospitality and Sports Industry at the Institute of Management of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration for participating in the testing of the interactive simulator.

Список источников / References

1. Гриншкун В. В., Суворова Т. Н., Шунина Л. А. О необходимости формирования цифровой образовательной среды для подготовки будущих педагогов. *Известия Российской академии образования*. 2024;(3(67)):162–180. EDN: TTORTY.
2. Grinshkun V. V., Suvorova T. N., Shunina L. A. About the need to create a digital educational environment for training future teachers. *Izvestiya Rossijskoj akademii obrazovaniya*. 2024;(3(67)):162–180. (In Russian.) EDN: TTORTY.
3. Григорьев С. Г. Искусственный интеллект в образовании. *Проблемы подготовки учителей математики, информатики и предметов естественнонаучного цикла. Сборник статей участников Международной научно-методической конференции*. Нижний Новгород: Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского; 2024;16–19. EDN: JYBDUK.
4. Grigoriev S. G. Artificial intelligence in education. *Problems of Training Teachers of Mathematics, Informatics, and Natural Science Subjects. Collection of Articles by Participants of the Int. Scientific and Methodological Conf.* Nizhny Novgorod, Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod; 2024;16–19. (In Russian.) EDN: JYBDUK.
5. Кондаков А. М., Сергеев И. С., Абрамов В. И. Искусственный интеллект как фактор трансформации образования. *Педагогика*. 2024;88(2):5–24. EDN: QZJDSM.
6. Kondakov A. M., Sergeev I. S., Abramov V. I. Artificial intelligence as a factor in transforming education. *Pedagogika*. 2024;88(2):5–24. (In Russian.) EDN: QZJDSM.
7. Шагахметова М. Н., Масалимова А. Р. Цифровые симуляторы и виртуальные тренажеры как инструменты практической подготовки будущих учителей начальных классов. *Казанский педагогический журнал*. 2022;(3(152)):45–52. EDN: MEYITX. DOI: 10.51379/KPJ.2022.153.3.005.
8. Shagiakhmetova M. N., Masalimova A. R. Digital simulators and virtual simulators as tools for practical training of future primary school teachers. *Kazan Pedagogical Journal*. 2022;(3(152)):45–52. (In Russian.) EDN: MEYITX. DOI: 10.51379/KPJ.2022.153.3.005.
9. Поспелова Е. А., Отоцкий П. Л., Горлачева Е. Н., Файзуллин Р. В. Генеративный искусственный интеллект в образовании: анализ тенденций и перспективы. *Профессиональное образование и рынок труда*. 2024;12(3(58)):6–21. EDN: AOMGBJ. DOI: 10.52944/PORT.2024.58.3.001
10. Pospelova E. A., Ototsky P. L., Goralcheva E. N., Fayzullin R. V. Generative artificial intelligence in education: Analysis of trends and prospects. *Vocational Education and Labour Market*. 2024;12(3(58)):6–21. (In Russian.) EDN: AOMGBJ. DOI: 10.52944/PORT.2024.58.3.001.
11. Танаева З. Р., Иванова Л. Ф. Интерактивные симуляторы и виртуальные тренажеры в системе электронных средств обучения будущих сотрудников правоохранительных органов. *Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Право*. 2020;20(1):13–18. EDN: MTPVSN. DOI: 10.14529/law200102.
12. Tanaeva Z. R., Ivanova L. F. Interactive simulators and virtual trainers in the system of electronic means of training future employees of law enforcement bodies. *Bulletin of the South Ural State University. Series: Law*. 2020;20(1):13–18. (In Russian.) EDN: MTPVSN. DOI: 10.14529/law200102.
13. Зеленко Н. В., Науменко А. А. Технологии виртуальной реальности в профессиональном становлении и самоидентификации будущих летчиков. *Проблемы современного педагогического образования*. 2021;(71-3):35–37. EDN: RVKLDJ.
14. Zelenko N. V., Naumenko A. A. Virtual reality technologies in professional formation and self-identification of future pilots. *Problems of Modern Pedagogical Education*. 2021;(71-3):35–37. (In Russian.) EDN: RVKLDJ.

8. Карлова Е. Н., Григоров А. Ю. Использование трехмерных электронных моделей в изучении военно-специальных дисциплин. *Актуальные проблемы гуманитарных и социально-экономических наук*. 2021;4(S(82)):29–32. EDN: EZBEKN.

[Karlova E. N., Grigorov A. Yu. The use of three-dimensional electronic models in the study of military special disciplines. *Aktual'nye problemy gumanitarnykh i social'no-ekonomicheskikh nauk*. 2021;4(S(82)):29–32. (In Russian.) EDN: EZBEKN.]

9. Червова А. А., Войкин И. А. Вхождение в будущую профессию курсантов вузов МЧС РФ средствами тренажеров виртуальной реальности. *Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. Серия: Социальные науки*. 2023;(2(70)):186–190. EDN: FBGHEB. DOI: 10.52452/18115942_2023_2_186.

[Cherovova A. A., Voikin I. A. Entry into the future profession of cadets of universities of the Ministry of Emergency Situations of the Russian Federation by means of virtual reality simulators. *Vestnik of Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod. Series: Social Sciences*. 2023;(2(70)):186–190. (In Russian.) EDN: FBGHEB. DOI: 10.52452/18115942_2023_2_186.]

10. Случанинов Н. Н., Чижумов С. Д. Виртуальные тренажеры как элемент информационных систем инженерного вуза. *Специальная техника и технологии транспорта*. 2022;(14):348–353. EDN: PPSBWM.

[Sluchaninov N. N., Chizhiumov S. D. Virtual simulators as an element of information systems of engineering university. *Special'naya tekhnika i tekhnologii transporta*. 2022;(14):348–353. (In Russian.) EDN: PPSBWM.]

11. Козлов В. С., Лазаревич И. Л., Савлевич Е. Л. Современные симуляционные технологии в оториноларингологии. *Кремлевская медицина. Клинический вестник*. 2013;(1):5–9. EDN: QSRGYD.

[Kozlov V. S., Lazarevich I. L., Savlevich E. L. Modern simulation technologies in otorhinolaryngology. *Kremlin Medicine Journal*. 2013;(1):5–9. (In Russian.) EDN: QSRGYD.]

12. Краснянский М. Н., Руднев А. А. Разработка автоматизированных информационных систем обучения и тренинга персонала с применением технологий интерактивного 3D-моделирования. *Вопросы современной науки и практики. Университет им. В. И. Вернадского*. 2011;(2(33)):91–97. EDN: NUAKAV.

[Krasnyanskiy M. N., Rudnev A. A. Development of Automated Information Systems for Staff Training Using Interactive 3D-Modeling Technology. *Problems of Contemporary Science and Practice. Vernadsky University*. 2011;(2(33)):91–97. (In Russian.) EDN: NUAKAV.]

13. Новикова А. В. Опыт использования информационных интерактивных образовательных технологий в техническом вузе. *XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс*. 2014;(6(22)):239–242. EDN: TKJLSR.

[Novikova A. V. The experience of using information interactive educational technologies in a technical university. *XXI Century: Resumes of the Past and Challenges of the Present Plus*. 2014;(6(22)):239–242. (In Russian.) EDN: TKJLSR.]

14. Гордеева Н. О. Практика применения виртуальных тренажеров для освоения алгоритмов профессиональной деятельности будущих экономистов. *Современные проблемы науки и образования*. 2022;(6-1):1–9. EDN: ZOIVEY. DOI:10.17513/spno.32257.

[Gordeeva N. O. The practice of using virtual simulators to master the algorithms of professional activity of future economists. *Modern Problems of Science and Education*. 2022;(6-1):1–9. (In Russian.) EDN: ZOIVEY. DOI:10.17513/spno.32257.]

15. Akpan I. J., Kobara Y. M., Owolabi J., Akpan A. A., Offodile O. F. Conversational and generative artificial intelligence and human—chatbot interaction in education and research. *International Transactions in Operational Research (IFORS)*. 2025;32(3):1251–1281. DOI: 10.1111/itor.13522.

16. Ai H., Weng F. User simulation as testing for spoken dialog systems. *ACL-08: HLT — Proc. 9th SIGdial Workshop on Discourse and Dialogue*. 2008:164–171. DOI: 10.3115/1622064.1622097.

17. Sams M., Murray W., DeSmedt W., Loritz D. Intelligent dialog tutor and conversational agents. Arlington, United States Army Research Institute for the Behavioral and Social Sciences; 1998. 53 p.

18. Mollick E., Mollick L., Bach N., Ciccarelli L. J., Przystanski B., Ravipinto D. AI agents and education: Simulated practice at scale. *The Wharton School Research Paper*; 2024. 24 p. Available at: <https://ssrn.com/abstract=4871171>

19. Walsh E. Alive: A case study of the design of an AI conversation simulator. *Journal for Computer Game Culture*. 2019;10(Suppl. 1):161–181. DOI: 10.7557/23.6177.

20. Nivetha S. S., Purna P., Nivetha S. ConverseLearn: A Multimodal AI educational assistant for dynamic learning and practicing the communication skills and real-time support. *IOSR Journal of Computer Engineering (IOSR-JCE)*. 2024;26(6-3):10–20. DOI: 10.9790/0661-2606031020.

Информация об авторах

Абрамов Владимир Иванович, канд. эк. наук, старший научный сотрудник, Дирекция приоритетных образовательных инициатив, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, г. Москва, Россия; *ORCID*: <https://orcid.org/0000-0001-5714-2358>; *e-mail*: abramov-vi@ranepa.ru

Отоцкий Петр Леонидович, канд. физ.-мат. наук, доцент, директор проекта, Дирекция приоритетных образовательных инициатив, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, г. Москва, Россия; *ORCID*: <https://orcid.org/0000-0003-1938-3518>; *e-mail*: ototskiy-pl@ranepa.ru

Байбурова Ольга Рустэмовна, старший преподаватель, факультет гостеприимства и индустрии спорта, Институт управления, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, г. Москва, Россия; *ORCID*: <https://orcid.org/0009-0009-8988-8037>; *e-mail*: olga-angl@yandex.ru

Information about the authors

Vladimir I. Abramov, Candidate of Sciences (Economics), Senior Researcher, Directorate of Priority Educational Initiatives, The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia; *ORCID*: <https://orcid.org/0000-0001-5714-2358>; *e-mail*: abramov-vi@ranepa.ru

Peter L. Ototsky, Candidate of Sciences (Physics and Mathematics), Docent, Project Director, Directorate of Priority Educational Initiatives, The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia; *ORCID*: <https://orcid.org/0000-0003-1938-3518>; *e-mail*: ototskiy-pl@ranepa.ru

Olga R. Bayburova, Senior Lecturer, Faculty of Hospitality and Sports Industry, Institute of Management, The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia; *ORCID*: <https://orcid.org/0009-0009-8988-8037>; *e-mail*: olga-angl@yandex.ru

Поступила в редакцию / Received: 10.06.25.

Поступила после рецензирования / Revised: 28.08.25.

Принята к печати / Accepted: 02.09.25.