



Научная статья

УДК [37.016:811].091.64:004

DOI: 10.24412/2076-913X-2026-262-184-205

ПОТЕНЦИАЛ ИИ-АГЕНТОВ: АНАЛИЗ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Тарева Елена Генриховна¹,
Вишневецкая Наталья Владимировна²,
Коробко Дарья Андреевна³**

^{1, 2, 3} Московский городской педагогический университет,
Москва, Россия,

¹ tarevaeg@mgpu.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0547-6115>

² vishnevetskajanv@mgpu.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7090-0301>

³ korobkoda@mgpu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3132-8514>

Аннотация. В условиях повсеместной цифровизации, охватывающей все уровни функционирования общества, укрепляется потребность в поиске новых путей оптимизации образовательных систем. Традиционно восприимчивая к интеграции инноваций, сфера образования начинает активно адаптировать возникшие в бизнес-сфере решения по внедрению ИИ-агентов, на данный момент считающихся качественно новым этапом развития нейросетевых технологий. Цель данной статьи — проведение компаративного анализа зарубежных подходов к применению ИИ-агентов на основе изучения опыта Китайской Народной Республики (КНР), Республики Корея и Соединенных Штатов Америки (США) в целях выявления основных направлений

разработок в этой области, а также для определения возможных векторов развития данной проблематики в образовательной системе Российской Федерации. Особый вектор рассуждений о потенциале ИИ-агентов относится к сфере обучения иностранным языкам — области, традиционно стоящей впереди любых образовательных инноваций и трансформаций. Анализируя опыт применения ИИ-инструментов на уровне среднего и высшего образования, авторы выявляют наиболее успешные инициативы, приводят эффективные практики применения ИИ-ассистентов. На основе полученных результатов выделяются функции и ключевые задачи применения агентных ИИ-технологий в образовании, сгруппированные по нескольким направлениям: коммуникация и сопровождение обучающихся, повышение качества учебного процесса и создание индивидуализированных образовательных траекторий на занятиях, а также вне их. Делается акцент на особых специализированных функциях применения ИИ-агентов: психологическая поддержка преподавателей, помощь в написании научных работ преподавателей-исследователей и др. Применительно к обучению иностранному языку анализируется потенциал ИИ-агентов в развитии различных речевых умений обучающихся в целенаправленном процессе школьного и университетского образования. В статье затрагивается также вопрос этических норм применения ИИ-ассистентов в образовательной сфере. По итогам исследования сформулированы два блока рекомендаций: рекомендации по проектированию агентных систем на основе продвинутых технологических механизмов, продуманного педагогического дизайна и нормативно-этических аспектов, которые учитываются в странах, уже прошедших путь первичного внедрения агентных технологий в образование; рекомендации о возможных направлениях применения ИИ-агентов в сфере образования Российской Федерации в целом и языковом образовании в частности.

Ключевые слова: искусственный интеллект (ИИ), интеграция искусственного интеллекта в образование, ИИ-агенты, ИИ-персоны, цифровая трансформация образования.

Для цитирования: Тарева, Е. Г., Вишневецкая, Н. В., Коробко, Д. А. (2026). Потенциал ИИ-агентов: анализ зарубежного опыта и перспективы развития российского образования. *Вестник МГПУ. Серия «Филология. Теория языка. Языковое образование»*, 2(62), 184–205. <https://doi.org/10.24412/2076-913X-2026-262-184-205>

Scientific article

UDC [37.016:811].091.64:004

DOI: 10.24412/2076-913X-2026-262-184-205

AI AGENTS: GLOBAL PRACTICES AND THE POTENTIAL FOR LANGUAGE EDUCATION

Elena G. Tareva¹,Natalya V. Vishnevetskaya²,Darya A. Korobko³^{1, 2, 3} Moscow City University,
Moscow, Russia,¹ tarevaeg@mgpu.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0547-6115>² vishnevetskajanv@mgpu.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7090-0301>³ korobkoda@mgpu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3132-8514>

Abstract. In the context of widespread digitalization, covering all levels of societal functioning, the need to find new ways of optimizing educational systems is growing. The field of education, traditionally receptive to the integration of innovations, is beginning to actively adapt solutions developed in the business sector regarding the implementation of AI agents, which are currently considered a qualitatively new stage in the development of neural network technologies. The purpose of this article is to conduct a comparative analysis of foreign approaches to the use of AI agents, based on studying the experience of the People's Republic of China, the Republic of Korea, and the United States of America, in order to identify the main areas of development in this field, as well as to determine possible vectors for the development of this issue within the educational system of the Russian Federation. A particular line of reasoning about the potential of AI agents pertains to the field of foreign language teaching — an area traditionally at the forefront of any educational innovations and transformations. Analyzing the experience of using AI tools at the levels of secondary and higher education, the authors identify the most successful initiatives and present effective practices for the use of AI assistants. Based on the results obtained, the functions and key tasks of applying agentic AI technologies in education are highlighted, grouped into several areas: communication and student support; improving the quality of the educational process; and creating individualized educational trajectories both in and outside the classroom. Emphasis is placed on specific specialized functions of using AI agents: psychological support for teachers, assistance in writing research papers for academic staff, and others. With regard to foreign language teaching, the potential of AI agents in developing various language skills of students within the targeted process of school and university education is analyzed. The article also addresses the issue of ethical norms for the use of AI assistants in the educational sphere. Based on the research findings, two sets of recommendations are formulated: recommendations for designing agentic systems based on advanced technological mechanisms, thoughtful pedagogical design, and regulatory-ethical aspects that are taken into account in countries that have already gone through the initial phase of integrating agentic technologies into education; and recommendations on possible directions for the use of AI agents in the educational sphere of the Russian Federation in general and in language education in particular.

Keywords: artificial intelligence (AI), AI in education, AI agents, AI personas, digital transformation of Education.

For citation: Tareva, T. G., Vishnevetskaya, N. V., & Korobko, D. A. (2026). AI agents: global practices and the potential for language education. *MCU Journal of Philology. Theory of Linguistics. Linguistic Education*, 2(62), 184–205. <https://doi.org/10.24412/2076-913X-2026-262-184-205>

Введение

Стремительное развитие информационных технологий и, как следствие, искусственного интеллекта (ИИ) обусловило преобразование различных сфер деятельности. ИИ, относящийся к вычислительным технологиям, предназначенным для выполнения диагностических, инструментальных, технологических, алгоритмических действий, обычно требующих серьезных психологических и временных затрат человеческого интеллекта, активно внедряется в жизненное пространство индивида, сокращая трудоемкость деятельности, освобождая последнего от решения рутинных и ординарных задач. Велика роль ИИ-технологий в образовательной среде: инструмент преобразует привычные дидактические процессы, оказывает влияние на обновление педагогической среды, позволяет переосмыслить роли педагога и обучающегося, трансформирует подход к проектированию и предоставлению образовательного контента — все это лишь часть системных изменений, подвластных данной технологии (Тивьяева, Михайлова, 2025).

Благодаря мощному потенциалу ИИ-сервисов появляются множественные образовательные технологии: адаптивные обучающие платформы, интеллектуальные системы обучения, образовательное программное обеспечение. Возникла среда для внедрения *ИИ-акторов* — систем, обладающих способностями «мыслить», реагировать, решать задачи, строить программы развития и пр. Сегодня к таким особым акторам образовательного процесса относят *ИИ-агентов/ИИ-персон*, которые выступают в качестве ассистентов при решении различных образовательных и организационных задач.

Разработчики и пользователи только начинают описывать агентные ИИ-технологии: момент их фиксации в информационных каналах зафиксирован 2024–2026 годами. Это суперновые системы, конструирование, обучение и применение которых только начинают подвергаться анализу, осмыслению и информированию заинтересованных пользователей и разработчиков, при этом подчеркивается их способность выступать в качестве инструмента расширения возможностей человека посредством решения широкого спектра сложных практико-ориентированных задач (Qu et al., 2025, с. 7). С помощью таких систем потенциально может быть автоматизировано любое действие, которое поддается описанию с помощью текста; ожидается, что данные системы изменят экономику и другие аспекты человеческого бытия ввиду того,

что в текущий момент они уже выполняют действия без инструкции со стороны человека (MIT Technology Review..., 2025).

С учетом возникшего в научной среде ажиотажа вокруг потенциала (как кажется, безграничного!) ИИ-сервисов встает важная исследовательская проблема, касающаяся оценки исходных для мирового опыта предпосылок изучения ИИ-агентов/ИИ-персон, позиционирующихся сегодня как зарождающиеся и формирующиеся в различных странах мира. Интересен международный опыт разработки, внедрения и описания результатов применения таких продуктов в сфере образования в целях принятия решений в области перспектив их использования в российской образовательной системе, в том числе в области обучения иностранным языкам.

С точки зрения фиксации статуса ИИ-агентов/ИИ-персон наибольшим опытом обладают такие страны, как Китайская Народная Республика (КНР), Республика Корея, Соединенные Штаты Америки (США), которые позиционируют себя лидерами в этой области. Выбор государств обусловлен выявленным фактом наибольшего интереса их исследователей и разработчиков к проблематике создания, обучения и применения ИИ-агентов/ИИ-персон, проявленного в источниках информации.

Учитывая сказанное, необходимо изучить формирующийся опыт разработки таких систем в данных государствах для определения перспектив его использования в области образования применительно к аналогичным разработкам в России. Как видится, именно сфера образования потенциально может испытывать потребность в применении ИИ-агентов/ИИ-персон в статусе ИИ-ассистентов педагога и/или обучающегося. Особый спектр потенциальных возможностей данные системы имеют применительно к обучению иностранным языкам, традиционно трудозатратному и осложненному рядом труднопреодолимых факторов. Обучающий, консультирующий, фасилитирующий потенциал подобных систем видится весьма значимым. Приведенные факты, а также чрезвычайная актуальность заявленной проблематики обусловили постановку цели и задач исследования.

Методология исследования

Настоящее исследование представляет собой проект, опирающийся на сравнительный анализ теоретических источников и практического опыта. Оно построено на основе подбора и систематизации различных источников информации: а) нормативно-правовых документов, регламентирующих данную область в рассматриваемых странах; б) информации из СМИ, включая сайты, об ИИ-агентах, а также предоставляемых ведущими ИИ-разработчиками материалов, в которых содержится описание принципов функционирования ИИ-агентов, даны примеры их внедрения, а также рекомендации по проектированию и оптимизации их работ; в) научных публикаций, с разных точек зрения

рассматривающих технологию и философию внедрения ИИ-агентов в различные сферы жизни человека, а также затрагивающих юридические, этические и социальные аспекты разработки и внедрения ИИ-агентов.

Отбор научных публикаций осуществлен в соответствии с общепринятой схемой компаративного анализа. На первом этапе сформирован поисковый запрос на базе ключевых слов и их сочетаний на английском языке (*AI agents, intelligent agents, agentic AI, AI personas, LLM agents, agent-based systems* и др.) (ИИ-агенты, интеллектуальные агенты, агентный ИИ, ИИ-персоны, LLM-агенты (агенты на основе больших языковых моделей), агентные системы и др.) (перевод наш. — Н. В.), а также их эквивалентов на китайском и корейском языках. Поиск проведен в валидных международных базах данных: англоязычных Scopus, Web of Science, ScienceDirect, Taylor & Francis Online, SpringerLink, а также в базах других стран.

Главный критерий отбора источников информации — фокус публикации на ИИ-агентах и ИИ-персонах в различных областях их применения с приоритетным вниманием к сфере образования. В анализ также включены отдельные публикации, раскрывающие принципы и характеристики, релевантные ИИ-агентам, в том числе в рамках более широкого понятия ИИ. Критерием исключения послужили публикации, посвященные ИИ в целом, не содержащие положений, непосредственно относящихся к ИИ-агентам/ИИ-персонам.

Исследование и результаты

Терминологические решения. Под *ИИ-агентом* понимается программа, которая может самостоятельно выполнять задачи для пользователя или другой системы, создавая собственный рабочий процесс и применяя доступные инструменты (Берман, 2025, с. 166). ИИ-агенты отличаются рядом характеристик и функциональных возможностей. К последним относится способность работать автономно (без непосредственного участия человека), адаптивно подстраиваться под профиль пользователя, обучаться под его влиянием и с учетом его особенностей реагировать на изменения, определять потребности субъекта деятельности, взаимодействовать с другими ИИ-агентами. В зарубежных источниках (как в научных публикациях, так и в публикациях в области СМИ) преимущественно встречаются такие термины, как *AI agents, agentic AI, agentic AI systems*.

В отличие от ИИ-агента, *ИИ-персона* — персонифицированный цифровой интерфейс для общения с людьми (виртуальный тьютор, ассистент, цифровой аватар), реализуемый на базе моделей ИИ, в том числе, но не обязательно, агентных систем; персонификация ИИ-агента — это его часть, ответственная за взаимодействие с пользователем. Термин закрепился в русскоязычном терминологическом поле и обозначает ИИ-инструмент (чаще всего чат-бот), реализованный в образе какого-либо персонажа и обученный таким образом

и на таких материалах, чтобы осуществлять коммуникацию в рамках заданной роли, стиля общения и функционала.

По причине относительной новизны описываемых явлений в источниках наблюдаются разночтения: в ряде случаев авторы (как отечественные, так и зарубежные) употребляют термин «ИИ-агент», фактически описывая функционал чат-бота или имея в виду ИИ-персону. В этом проявляются ключевые особенности ИИ-агентов: автономность, способность к работе не с отдельным промптом, а с контекстом, что предполагает координацию различных действий в рамках одной задачи (отсюда указание на контекст-инжиниринг вместо промпт-инжиниринга (Effective context..., 2025)).

Следует заключить, что термины «ИИ-персона» и «ИИ-агент» нетождественные, но и не взаимоисключающие. Нормативные подходы и практики в различных странах стремятся избежать смешения данных явлений: к архитектуре агентов предъявляются требования обеспечения безопасности и качества, а к конструктору персон — объяснимости и социальной приемлемости. Что особенно заметно в сфере образования: ИИ как персона-тьютор должен быть не только компетентным, но и психологически комфортным, этичным и поддерживающим.

Прогнозируя развитие данных ИИ-инструментов, отметим, что следующим фундаментальным сдвигом в парадигме автоматизации интеллектуального труда станет переход к *мультиагентным системам*, состоящим из нескольких взаимодействующих агентов на базе ИИ, которые координируют свои действия в реальном времени для решения сложных, контекстуально-насыщенных задач (Allmendinger et al., 2026; Uchoa et al., 2026). Подобные системы все активнее находят применение в условиях образовательной среды (У и др., 2024).

Анализ зарубежного опыта изучения функций ИИ-агентов. За краткий (пока!) период своего позиционирования в изучении агентных ИИ-технологий в международном исследовательском пространстве был накоплен определенный опыт, анализ которого позволяет выявить некоторые тенденции в данной области. Они проявляются как на уровне законодательно-нормативных решений государств, так и в сфере практического внедрения ИИ-агентов (с фокусом на систему образования).

В *Китае* инновации в области ИИ всячески поощряются на государственном уровне; страна активно формирует экосистему разработки и внедрения ИИ-агентов, ориентируясь на концепцию «ИИ для всех» и опираясь на применение любым пользователем открытого кода (Уведомление Государственного совета о выпуске плана развития искусственного интеллекта нового поколения, 2017; Закон Китайской Народной Республики о защите личной информации, 2021). Активное внедрение ИИ-агентов сопровождается развитием теоретической базы. Появляются классификации образовательных агентов, уточняются их функции и модели взаимодействия с учащимися. Предпринята также попытка создать каталог ИИ-агентов на государственном уровне. Установлено, что в вопросах этики все ИИ-инструменты должны придерживаться основных

социалистических ценностей (Временные меры..., 2023), а некоторые темы, касающиеся партийных решений, исторических событий или государственной безопасности, вовсе не могут быть подвергнуты обработке при помощи китайских ИИ.

ИИ-агенты в КНР становятся ключевым элементом цифровой трансформации образования: создаются платформы-конструкторы для разработки универсальных и специализированных образовательных агентов. К ним, например, относятся: Coze DTC, Zhipu Qingyan, Wenxin Agent Builder. В образовательной сфере опыт китайских университетов и компаний подтверждает смещение фокуса с отдельных ИИ-моделей к комплексным агентным системам, адаптируемым под разнообразие образовательные задачи. Среди них известны Xiao I Robot (小 I 机器人), Zheda Xiansheng (浙大先生). Мультиагентные системы приобретают все больший функционал: формируют банк учебных ресурсов, разрабатывают индивидуальную траекторию обучения, обеспечивают тьюторское сопровождение, предоставляют педагогическое сопровождение всего процесса, выступают в качестве интеллектуального компаньона преподавателя-ученого, а также проводят мониторинг общественного мнения (например, позволяют своевременно узнавать о поведении учащихся, предотвращая школьную травлю и кибербуллинг (У и др., 2024).

Китайские университеты занимаются разработкой собственных ИИ-агентов. Четыре ИИ-агента, например, разработал Пекинский университет; Наньчанский университет создал собственного ИИ-агента «Умный друг “камфорное дерево”» (香樟智友). Педагогический университет Центрального Китая разработал ИИ-инструменты для школ. Применяется ИИ-агент для математического образования Panlong (盘龙).

Активное внедрение ИИ-агентов сопровождается развитием теоретической базы. Появляются классификации образовательных агентов, уточняются их функции и модели взаимодействия с учащимися. Предпринята также попытка создать каталог ИИ-агентов на государственном уровне.

Развитие ИИ в *Республике Корея* во многом определяется экономической стратегией страны и ее промышленной специализацией. Согласно данным Высшей школы экономики, по показателю числа документов в сфере политики разработки и применения ИИ страна находится на пятой позиции, что подтверждает стратегическую значимость данной группы технологий для правительства (Инициативы..., 2025). Основными инициаторами и бенефициарами внедрения ИИ-агентов выступают крупные корпорации Samsung, Hyundai, LG; при этом делается особый акцент на разработке собственных национальных ИИ-систем, что формирует фокус на технологически ориентированных и автономных решениях. ИИ-агенты активно используются в образовательной сфере: интегрируются в курсы и учебники, поддерживают преподавателей и помогают в оценке знаний обучающихся (Asim et al., 2024).

Исследовательский ракурс рассмотрения ИИ-индустрии в *Республике Корея* не отличается величиной и глубиной изучения: по количеству публикаций

в этой области страна занимает лишь 25-е место, что указывает на сравнительно умеренный уровень развития фундаментальных и прикладных работ в сфере ИИ, по сравнению с ведущими научными центрами других стран. Очевидно тем не менее, что в государстве ИИ-агенты рассматриваются как будущее ИИ: утверждается, что мир ИИ постепенно движется к сложным агентным системам, которые представляют собой следующее поколение технологий (Reasoning model).

Анализ литературы показывает, что в США регулирование ИИ-агентов носит пока инициальный характер: отсутствует всеобъемлющее государственное законодательство, а существующие постановления и указы касаются только общих принципов развития ИИ. Это связано с тем, что выпущенный в 2025 году America's AI Action Plan отменяет политику предыдущего президента, который выступал за более осторожный подход к внедрению ИИ. В связи с этим многие новые законы и нормативные инициативы в области ИИ находятся на стадии разработки, но при этом следуют стратегии устранения барьеров на пути к технологическому лидерству страны, в котором ИИ должен играть ключевую роль (America's AI Action Plan, 2025). Научные исследования (Vijayvargiya et al., 2025; MIT Technology Review, 2025; Riedl & Desai, 2025) подчеркивают юридические, этические и социальные аспекты использования ИИ-агентов, необходимость оценки рисков и определения правового статуса автономных систем. Создана база данных ИИ-агентов (The AI Agent Index, 2025).

Результаты внедрения ИИ-агентов в образовательный процесс описаны в научной литературе; все авторы не только демонстрируют потенциал инструментов, но и подчеркивают необходимость продуманного регулирования и оценки рисков при их внедрении (Tamascelli et al., 2025; Dieker et al., 2024; Yao et al., 2025).

В стране ИИ-агенты активно присутствуют в сфере образования и науки в штатах Теннесси, Мэн, Пенсильвания, Нью-Йорк, Джорджия, Иллинойс, Флорида, Монтана, Мичиган и др. Есть несколько популярных ИИ-агентов, созданных специально для сферы образования: агент-рекрутер абитуриентов CollegeVine; агент Halda, помогающий вузам коммуницировать со студентами; KiraLearning — агент от создателя Coursera, нацеленный непосредственно на процесс обучения и проходящий апробацию в школьных округах США, в том числе по всему штату Теннесси; конструктор ИИ-агентов Cogniti.

Существуют ИИ-агенты, созданные для конкретных учебных учреждений (главным образом вузов), некоторые направлены на оптимизацию организационных вопросов (финансовая помощь, получение общежития и т. д.), академическое консультирование и коммуникацию со студентами, а некоторые — на интенсификацию учебного процесса: Pounce (Georgia State University), Advanced Virtual Teaching Assistant (University of Michigan), MyResource (Pennsylvania State University), Una (Unity Environmental University).

В результате проведенного анализа можно выделить несколько общих значимых направлений в области состояния дел и перспектив применения ИИ-агентов и ИИ-персон в анализируемых странах:

1. Регулирование развития и применения ИИ в целом осуществляется на государственном уровне. Так, в США действует America's AI Action Plan; а в Китае ИИ-агенты, будучи частью ИИ-пространства, подпадают под то же правовое регулирование, что и все ИИ-инструменты, поскольку основаны на больших моделях генеративного ИИ.

2. Проведенный анализ показал, что 67 % разработчиков ИИ-агентов находятся в США, 12 % — в Китае, при этом 73 % из них представляют промышленный сектор (The Challenges..., 2025). Помимо промышленного применения, ИИ-агенты активно используются в бизнесе, науке, образовании, медицине, финансовом секторе, творчестве, а также в повседневной жизни.

3. При разработке и обучении ИИ-агентов в любой сфере ключевое значение имеет подбор и структурирование данных, на базе которых формируется их функциональная модель. В области образования в качестве таких данных обычно выступают учебные программы, нормативные документы, расписания занятий, каталоги курсов и учебные материалы. Это позволяет обеспечить работу ИИ в заданном образовательном контексте и повысить релевантность его ответов.

4. На смену промпт-инжинирингу приходит контекст-инжиниринг. В отличие от ИИ-ассистентов, ИИ-агенты функционируют в нескольких циклах и на протяжении длительного времени, что требует более сложных инструментов для управления их «поведением» и контекстом взаимодействия. Показателен пример Китая, где реализован следующий значимый кейс: Tiangong AI Agent (天工智能体) — агент, обученный на материалах и коммуникационном стиле конкретного профессора, что позволяет системе взаимодействовать со студентами от его имени и что требует управления сложным контекстом взаимодействия с пользователем (ИИ-агент реализован в виде ИИ-персоны).

5. Ключевым технологическим фундаментом ИИ-агентов выступают большие языковые модели (Large Language Models, LLM). Благодаря обучению на триллионах токенов текста и программного кода такие модели усваивают не только фактические знания о мире, но и логические структуры, причинно-следственные связи, а также способность к пошаговому рассуждению. Одной из значимых методик, раскрывающих этот потенциал, служит техника цепочки рассуждений (Chain-of-Thought, CoT), которая позволяет модели выстраивать внутренний монолог и «рассуждать» последовательно. Этот метод, имитирующий процесс размышления вслух, помогает модели разбивать сложные задачи на более мелкие и выполнимые этапы, что приводит к более точным и последовательным результатам (Correia et al., 2025). Именно эта способность лежит в основе функции планирования, осуществляемой ИИ-агентами. На следующем этапе LLM обучаются использованию внешних инструментов для выполнения отдельных шагов своего плана, что делает их действия более автономными и целенаправленными. Кроме того, существуют ИИ-агенты, способные анализировать мимику и эмоции человека, интегрируя технологии машинного зрения, к таким можно отнести ИИ-агента ZB (США) (Dieker, 2024).

6. Активно развиваются мультиагентные архитектуры, в которых несколько ИИ-агентов взаимодействуют и координируют свои действия при решении сложных задач; показателен в этом смысле пример Китая. Подобно индивидуальным ИИ-системам мультиагентные структуры повышают свой интеллектуальный потенциал за счет совместного обучения, коллективного принятия решений и обмена информацией.

7. Предпринимаются попытки создания каталогов ИИ-агентов: в США — общих реестров и классификаций, охватывающих различные сферы применения, а в Китае — специализированных каталогов, ориентированных преимущественно на сферу образования.

8. Существуют конструкторы ИИ-агентов, работающие по принципу low-code/no-code, например в Китае — Wenxin Agent Builder, в США — Vertex AI, SmythOS, фреймворк LangChain. Они обеспечивают типизированный и алгоритмизированный процесс создания агента, включающий в себя выбор типа агента, настройку «конституции» (правил поведения), формирование библиотеки знаний, подключение внешних инструментов, тестирование и последующую публикацию. Существуют также конструкторы ИИ-агентов, ориентированные специально на образование. Среди них в США — Cogniti, в Китае — DTC (新道 DTC教育智能体开发平台) и Coze (扣子). Эти платформы позволяют создавать образовательных ИИ-агентов с учетом специфики учебного процесса, требований к контенту и взаимодействию с учащимися.

9. Существующие исследования, как в образовательной сфере, так и в других областях, включают в себя опросы пользователей, отражающие их готовность к задействованию ИИ, а также предоставляют эмпирические данные о результатах и эффективности внедрения конкретных систем, таких как MAIC, Textbook AI Walker, AI Speaking и Atama+ (AI agents for government: New Study).

ИИ-агенты/ИИ-персоны в образовании. В контексте образования изученных нами стран (Китай, Корея, США) ИИ-агенты внедряются в учебных заведениях (преимущественно в секторе высшего образования; помимо этой среды, они применяются в школах и частных образовательных компаниях. Эти инструменты рассматриваются не только как средство повышения эффективности учебного процесса (как цифровой ассистент преподавателя, помощник в учебе для учеников, инструмент для проектирования образовательных траекторий, в том числе среди учеников с особыми образовательными потребностями). Кроме этого, они выполняют широкий спектр функций, например консультируют абитуриентов, помогают решать задачи академического консультирования и сопровождения студентов на различных этапах обучения, организационной поддержки. В таблице перечислены главные образовательные функции ИИ-агентов.

Успешные практики применения ИИ-агентов/ИИ-персон. Представим кейсы, иллюстрирующие наиболее успешные случаи интеграции ИИ-агентов в образовательный процесс.

1. Kira Learning (США) — ИИ-агент, разработанный основателем Coursera, DeepLearning AI, Google Brain и ориентированный на трансформацию школьного

образования в США. Функциональные возможности инструмента направлены на сокращение времени педагогов за счет делегирования ассистенту рутинных задач планирования уроков в соответствии со стандартами, отслеживания прогресса учащихся и получения автоматических рекомендаций по работе с отстающими учениками. Для обучающихся предусмотрен формат индивидуализированного сопровождения в формате индивидуальных консультаций.

2. В университете Цинхуа (Китай) разработана образовательная платформа MAIC (Massive AI-Empowered Course), функционал которой помогает преподавателям создавать курсы, автоматически генерируя ИИ-преподавателей, ИИ-помощников и ИИ-однорूपников с разными стилями общения. Это позволяет быстро выстраивать персонализированную мультиагентную среду обучения, в которой учащиеся могут выполнять индивидуальные задания под руководством нескольких ИИ-агентов. Содержание и темп обучения адаптируются согласно потребностям конкретного студента, а ИИ постоянно регулирует процесс обучения. Курсы MAIC приходят на замену MOOC (Massive Open Online Courses), которые используются в данном университете (и во многих других университетах по всему миру, включая Российскую Федерацию) в дополнение к основному учебному процессу (Yu et al., 2024).

3. Существуют **универсальные решения**, применяемые в разных образовательных организациях. В США это Halda, CollegeVine; в Китае — Coze. Такие решения позволяют внедрять ИИ-агентов без построения полностью кастомизированных систем для каждого учебного заведения, обеспечивая более широкое распространение технологий и стандартизированные инструменты для преподавателей. В ряде случаев ИИ-агенты разрабатываются специально для конкретного учебного заведения (например, Pounce в Georgia State University или MyResource в Penn State), что свидетельствует о движении к институционально ориентированным решениям. Существует и третий вариант, предполагающий распространение частного ИИ-агента в другие образовательные контексты по примеру китайского MAIC, созданного в одном из университетов и доступного к масштабированию и адаптации в других образовательных учреждениях.

Рассмотрение опыта государств с уже сформировавшимися экосистемами применения ИИ (а в последнее время и ИИ-агентов) показало, что успешные модели опираются на сочетание технологических механизмов, продуманного педагогического дизайна и нормативно-этических аспектов. В связи с этим предлагаем следующие *рекомендации по проектированию ИИ-агентов/ИИ-персон для российского образовательного пространства*:

1. Необходимо применение открытых моделей и платформ для создания ИИ-агентов (например, решений, реализованных для платформ Wenxin, MEIC и др.), которые позволяют адаптировать их архитектуру под образовательные задачи. Особое внимание следует уделить инструментам, не требующим навыков программирования, — конструкторам Low-Code / No-Code. Это делает технологии доступными для преподавателей и администраторов, обладающих

Таблица / Table

Функции и основные задачи применения ИИ-агентов в образовании
Functions and key objectives of the application of AI agents in education

Функция	Основные задачи
Коммуникация и сопровождение обучающихся	– Консультации для абитуриентов (подбор курса, ориентирование в вопросах вступительных испытаний, возможность получения места в общежитии и др.). – Академическое консультирование студентов (помощь в выборе курсов, элективов, информирование о возможности участия в конкурсах и др.). Особое внимание к первокурсникам). – Консультации по вопросам финансовой помощи. – Консультации по вопросам психологического и физического здоровья (сообщения о возможности вакцинации и др.).
Повышение качества учебного процесса и создание индивидуализированных образовательных траекторий	<i>Вне занятий</i> – Отслеживание прогресса студентов. – Автоматическое оценивание работ студентов и составление рекомендаций. – Формирование учебного профиля студентов. – Рекомендации для преподавателей по работе с каждым учеником и с группой в целом. – Создание образовательной среды для помощи студентам в выполнении домашних заданий: возможность дополнительного объяснения пройденного материала по материалам, загруженным преподавателем (с помощью сократического метода), создание ИИ-персон (ИИ-учитель, ИИ-профессор и т. д). – Создание учебного контента (автоматическое подключение промпта: создание дополнительных заданий / тестов / дополнительных заданий) при загрузке преподавателем учебной программы и основных учебных материалов. <i>На занятиях</i> – Поддержка преподавателя в аудитории: оценка устной речи студентов, моделирование проблемных ситуаций и др.) Помощь при инклюзивном обучении
Другие специальные функции	– Поддержка психологического здоровья преподавателей. – Помощь в написании научных работ (анализ данных экспериментов, поиск релевантной научной литературы и т. д. (для преподавателей вузов))

глубоким пониманием предметной области и особенностей организации образовательного процесса, но не имеющих специальной подготовки. Такой подход способствует расширению участия педагогического сообщества в разработке и настройке ИИ-систем. При этом необходимо заранее продумать дизайн ИИ-агента с точки зрения конечного пользователя. Так, для задач академического консультирования оптимальное решение — чат-бот, способный вести диалог

с абитуриентами и студентами, предоставлять рекомендации и напоминания. Для разработки учебного контента или образовательных материалов требуется более сложное техническое решение — платформа или конструктор, в который преподаватель может загружать свои лекции, структурировать их и на этой основе формировать интерактивные задания, тесты и адаптивные учебные траектории.

2. Важно предусмотреть адаптацию агентных ИИ-моделей к российской образовательной практике и разработать единую концептуальную модель проектирования и применения ИИ-агентов в образовании. Важный аспект — локализация ИИ-решений с учетом российских образовательных стандартов, нормативных документов, языковых и культурных особенностей. Адаптация предполагает не только настройку данных и алгоритмов, но и приведение технологических решений к требованиям российских регуляторных политик, включая политику в сфере обработки персональных данных, безопасность и соответствие федеральному государственному стандарту.

3. Желательна разработка стандартов для создания специализированных предметных баз знаний. Ключевым фактором качества ИИ-агентов в сфере образования выступает наличие структурированных и нормативно выверенных баз знаний по учебным предметам для обучения на них ИИ. Эти базы должны формироваться с опорой на официальные учебники, проверенные (доказанные с научной и практико-ориентированной точек зрения) методические материалы и стандартизированные образовательные ресурсы, а также тексты лекций и научные статьи преподавателей.

4. Важно спроектировать ИИ-персоны с учетом ролевой, коммуникативной и поведенческой моделей. Для повышения вовлеченности обучающихся рекомендуется наделять ИИ-агентов четко сформулированной ролью, характером и коммуникативной стратегией. Китайские разработки Coze, специализированный ИИ-агент для анализа письменных исторических источников на основе Zhipu Qingyan, американская система Una и другие кейсы демонстрируют, что ролевые ИИ-персоны повышают доверие, улучшают восприятие материала и способствуют развитию самостоятельности обучающихся.

5. При разработке ИИ-агентов для образования необходимо руководствоваться этическими принципами и правилами безопасности учащихся (например, по формуле американских компаний: «справедливость, прозрачность, подотчетность» (AI Agent Ethics)) и строго соблюдать нормы защиты персональных данных в соответствии с законодательством Российской Федерации. Следует применять многоэтапное тестирование, включая проверку на наличие предвзятости, корректность ответов, устойчивость к ошибочным запросам и способность объяснять принимаемые решения. Такой подход соответствует лучшим практикам ведущих международных компаний и исследовательских центров. Можно создать руководство для проектирования и применения ИИ-агентов в образовании, в нем требуется определить правовую регламентацию их статуса в образовании, зафиксировать уровень автономности.

6. Следует предусмотреть формирование открытого реестра ИИ-агентов для сферы образования — общедоступной базы данных, включающей в себя описания успешных и неудачных кейсов применения ИИ-агентов. Такие материалы должны содержать перечень обучающих источников, оценку безопасности, сведения о соответствии этическим нормам и информацию о сценариях использования. Подобный реестр станет инструментом накопления коллективного опыта и обеспечит прозрачность для образовательных организаций и разработчиков.

7. Управление жизненным циклом ИИ в образовании должно учитывать специфику автономных систем. Уже на этапе замысла и архитектурного проектирования необходимо:

- определить сценарии, в которых агент принимает решения, потенциально влияющие на обучающихся или образовательный процесс;
- задать ограничения автономии, включая перечень действий, допустимых без участия человека, и тех, которые требуют явного согласия пользователя или педагога;
- разработать механизмы объяснимости рекомендаций и действий агента, обеспечивая прозрачность принятия решений и повышая доверие пользователей.

Такой каркас позволит внедрять ИИ-агентов безопасно, прогнозируемо и в соответствии с образовательными целями.

8. Необходимо формирование внутриуниверситетской инфраструктуры поддержки внедрения ИИ-агентов. Вуз может создать рабочую группу и центр компетенции по ИИ, разрабатывать обучающие программы для преподавателей, проводить внутренние тестирования ИИ-агентов в реальных педагогических сценариях.

9. По совету основателей компании EdGenerative при разработке ИИ-агентов рекомендуется начинать с небольших шагов, придерживаться стратегического подхода, ставить потребности людей во главу угла при их внедрении (AI Agents..., 2025).

10. При создании ИИ-агентов важно определиться с функционально обусловленным типом продукта. К таким типам относятся:

а) ИИ-агенты знаний: инструменты, фокусирующиеся на построении семантических графов знаний по дисциплинам, управлению базами знаний и интеллектуальному поиску (например, системы вопросов и ответов по профессиональным знаниям);

б) интерактивные ИИ-агенты: инструменты, реализующие интерактивное преподавание на основе технологий обработки естественного языка (например, роботы для интеллектуальных ответов на вопросы, виртуальные ассистенты преподавателей);

в) ИИ-агенты для решения задач: инструменты, поддерживающие автоматизацию учебных процессов (например, системы интеллектуальной проверки домашних заданий, составления экзаменационных вопросов);

г) инструментальные ИИ-агенты: прикладные инструменты, предоставляющие специальные преподавательские функции (например, платформы имитации экспериментов, помощники по интеллектуальному проектированию обучения) (Объявление..., 2025).

11. При разработке ИИ-агента подспорьем станет алгоритм, представленный на рисунке.

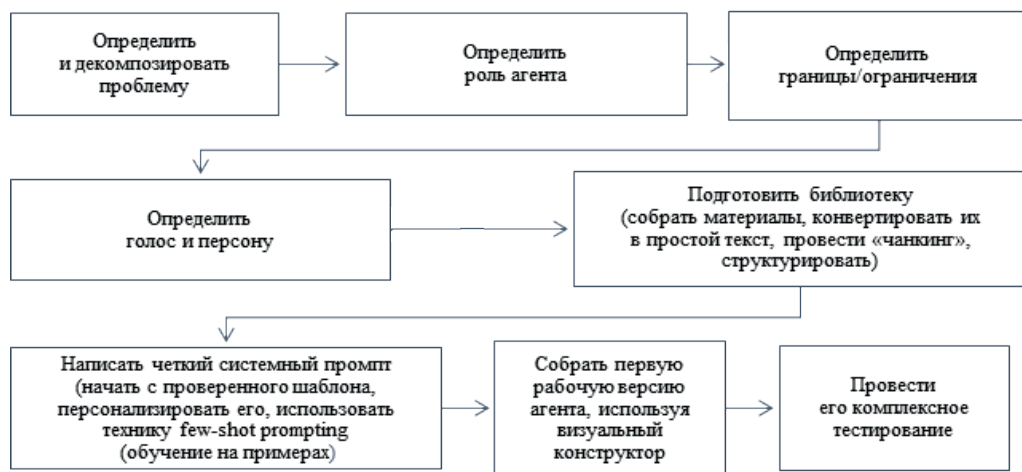


Рис. Алгоритм разработки ИИ-агента

Fig. Algorithm for Developing an AI agent

12. Необходимо создать экспертную группу, ответственную за разработку шаблонов, администрирование платформы, методическую поддержку и консультирование преподавателей.

В целом перспективным направлением видится создание универсального ИИ-агента, способного решать широкий спектр задач в единой архитектуре — от поддержки учебного процесса и индивидуальных образовательных траекторий до консультаций абитуриентов, сопровождения педагогов и административных работников. В мировой практике (в Китае и США) предпринимаются попытки разработки подобных многоцелевых агентов, однако комплексных решений, охватывающих все уровни образовательной вертикали, пока не существует. Для российского контекста подобный проект представляет собой инновационную и стратегически значимую задачу. Создание такого агента позволило бы сформировать устойчивую цифровую экосистему образовательной организации; кроме того, разработка универсального ИИ-агента обладает существенным имиджевым потенциалом: появление подобного решения укрепило бы бренд института как лидера в области интеллектуальных образовательных технологий и создателя уникального отечественного продукта, не имеющего прямых аналогов.

Заключение

Компаративный анализ позволил представить опыт разработки и применения ИИ-агентов/ИИ-персон и заключить, что в этой области наметились явные тенденции. Многие из инструментов универсальны, при этом в разных странах имеются особые направления развития ИИ-агентов, основанные на специфике философии, идеологии и ментальности, свойственным данным государствам.

За недолгий срок существования ИИ-агенты обозначили свое место в концепциях трансформации образования в различных странах. В образовательной модели, в которой появляются новые субъекты образовательного процесса — ИИ-агенты, роль преподавателя кардинально меняется. Он освобождается от технической работы и концентрируется на своей главной компетенции — взаимодействии с обучающимся в целях его обучения, воспитания и развития. ИИ-агент выступает в роли архитектора образовательного опыта, который использует готовые, безопасные и проверенные строительные блоки при создании уникальных, кастомизированных решений для своих студентов. Именно поэтому привлекательность таких систем отмечают не только администраторы образовательных организаций и учреждений, но и пользователи — педагоги и обучающиеся.

Очевидно, что зародившиеся тенденции будут укрепляться и диверсифицироваться с позиций актуальных потребностей развития общественных и производственных процессов. Имеющийся опыт помогает выявить универсальные направления внедрения и разработки ИИ-агентов, а также определить специфику этих продуктов для отдельной страны, конкретной системы образования, основанной на нормативах и регламентациях национального характера.

Существующие пока в немногочисленном виде прецеденты нуждаются в классификации и типологизации. Одновременно необходимо готовить нормативную базу для корректной адаптации существующих практик и/или для разработки собственных решений с опорой на имеющийся международный опыт. Требуется также определить степень допустимости применения ИИ-агентов в отечественной системе образования, выявить перспективные направления их разработки и внедрения.

Результаты исследования могут быть использованы в образовательных учреждениях высшего образования для определения стратегий разработки и применения ИИ-агентов/ИИ-персон в системе обучения, выстраивания политики регламентации внедрения таких систем в практику российского образования, формирования стратегии в области разработки и применения ИИ-технологий, в частности ИИ-персон, в образовательном контексте.

Список источников

1. Тивьяева, И. В., & Михайлова, С. В. (2025). Искусственный интеллект — дань моде или реальная помощь учителю? *Русская словесность*, (1), 3–10.
2. Qu, X., Damoah, A., Sherwood, J., Liu, P., Shun Jin, Ch., Chen, L., Shen, M., Aleisa, N., Hou, Z., Zhang, Ch., Gao, L., Li, Y., Yang, Q., Wang, Q., & De Souza, Ch. (2025). A comprehensive review of AI Agents: transforming possibilities in technology and beyond. *arXiv*. 92508.11957 (2025). (2026, 1 марта). <https://arxiv.org/abs/2508.11957>
3. *MIT Technology Review*. Are we ready to hand AI agents the keys? (2025). (2026, 1 марта). <https://www.technologyreview.com/2025/06/12/1118189/ai-agents-manus-control-autonomy-operator-openai/>
4. Берман, Н. Д. (2025). Преодоление вызовов внедрения ИИ-агентов в образовательной среде: фокус на этические аспекты и риски. *ЦИТИСЭ*, 3(45), 166–177.
5. *Effective context engineering for AI agents*. (2025). (2026, 1 марта). <https://www.anthropic.com/engineering/effective-context-engineering-for-ai-agents?clk-id=7012eb82>
6. Allmendinger, S., Bonenberger, L., Endres, K., Fetzer, D., Gimpel, H., & Köhl, N. (2026). Multi-agent AI. *Electron Markets*, (36), 18. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12525-025-00862-z>
7. Uchoa, A. P., Oliveira, C. E. T., Motta, C. L. R., & Schneider, D. (2026). Multi-stakeholder Alignment in LLM-Powered collaborative AI Systems: a multi-agent framework for intelligent tutoring. In J. F. Krems, H. P. da Silva, P. Cipresso (Eds.). *Computer-Human Interaction Research and Applications. CHIRA. Communications in Computer and Information Science. Springer, Cham*, 2835, 360–379.
8. 吴永和, 姜元昊, 陈圆圆, & 张文轩. (2024). 大语言模型支持的多智能体: 技术路径、教育应用与未来展望. *开放教育研究*, (05), 63–75. = У, Ю., Цзян, Ю., Чэнь, Ю., & Чжан, В. (2024). Мультиагентные системы на основе больших языковых моделей: технологические пути, применение в образовании и перспективы на будущее. *Исследования в области открытого образования*, (5), 63–75.
9. 国务院关于印发新一代人工智能发展规划的通知. 国务院. (2017). = Уведомление Государственного совета о выпуске плана развития искусственного интеллекта нового поколения: принят Государственным советом КНР. (2026, 1 марта). https://www.gov.cn/gongbao/content/2017/content_5216427.htm.
10. 中华人民共和国个人信息保护法. 第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议. (2021). = Закон Китайской Народной Республики о защите личной информации: принят на 13-м съезде ПК ВСНП 13-го созыва. (2026, 1 марта). http://www.npc.gov.cn/npc/c2/c30834/202108/t20210820_313088.html.
11. 生成式人工智能服务管理暂行办法. 国家互联网信息办公室, 中华人民共和国国家发展和改革委员会, 中华人民共和国教育部, 中华人民共和国科学技术部, 中华人民共和国工业和信息化部, 中华人民共和国公安部, & 国家广播电视总局. (2023). = Временные меры по управлению службами генеративного искусственного интеллекта: принят Управлением по вопросам киберпространства Китая, Государственным комитетом по развитию и реформам КНР, Министерством образования КНР, Министерством науки и технологий КНР, Министерством промышленности и информатизации КНР, Министерством общественной безопасности КНР, Государственным управлением радио и телевидения. (2026, 1 марта). https://www.cac.gov.cn/2023-07/13/c_1690898327029107.html.

12. 中国高等教育学会关于征集“高校教学智思体工具及应用案例”的通知. 中国高等教育学会. (2025). = Объявление о сборе заявок для создания «Каталога интеллектуальных агентов для преподавания в вузах страны» и «Базы примеров применения интеллектуальных агентов для преподавания в вузах страны». *Китайская ассоциация высшего образования*. (2026, 1 марта). <https://heec.cahe.edu.cn/news/yaowen/19315.html>.
13. *Инициативы по развитию ИИ в Республике Корея. Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»*. (2025). (2026, 1 марта). <https://issek.hse.ru/news/1079272634.html>
14. Asim, S., Kim, H., & Aedo, C. (2024). Teachers are leading an AI revolution in Korean classrooms. *WorldBank*. (2026, 1 марта). <https://blogs.worldbank.org/en/education/teachers-are-leading-an-ai-revolution-in-korean-classrooms>
15. *America's AI Action plan*. (2025). (2026, 1 марта). <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2025/07/Americas-AI-Action-Plan.pdf>
16. Vijayvargiya, A., Huang, S., Saharia, C., Yeh, C., Chen, M., Zhao, Z., & Lee, H. (2025). OpenAgentSafety: A comprehensive framework for evaluating real-world AI agent safety. *arXiv*. (2026, 1 марта). <https://arxiv.org/html/2507.06134v1>
17. Riedl, M. O., & Desai, D. R. (2025). *AI Agents and the Law*, 8(3). 2189–2198. *Proceedings of the AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society*
18. *The AI Agent Index*. (2025). (2026, March 1). <https://aiagentindex.mit.edu/>
19. Tamascelli, M. O., Bunch, J., Fowler, R., Taeb, F., & Cohen, R. (2025). Academic advising chatbot powered with AI agent. *Proceedings of the 2025 ACM Southeast Conference (ACM SE '25)* (p. 212–217).
20. Dieker, L., Hines, R., Wilkins, I., Hughes, C., Hawkins Scott, K., Smith, S., & Shah, S. (2024). Using an Artificial Intelligence (AI) Agent to support teacher instruction and student learning. *Journal of Special Education Preparation*, 4(2), 78–88.
21. Yao, H., Xu, W., Turnau, J., Kellam, N., & Wei, H. (2025). Instructional Agents: Reducing Teaching Faculty Workload through Multi-Agent Instructional Design. *arXiv*. (2026, 1 марта). <https://arxiv.org/abs/2508.19611>
22. *The challenges of governing AI Agents*. *AI Frontiers*. (2025). (2026, 1 марта). <https://ai-frontiers.org/articles/the-challenges-of-governing-ai-agents?clckid=955942c1>
23. Correia, A. P., Hickey, S., & Xu, F. (2025). Realizing the possibilities of the large language models: Strategies for prompt engineering in educational inquiries. *Theory Into Practice*, 64(4), 434–447.
24. Yu, J., Zhang, Z., Zhang-li, D., Tu, S., Hao, Z., Miao Li, R., Li, H., Wang, Y., Li, H., Gong, L., Cao, J., Lin, J., Zhou, J., Qin, F., Wang, H., Jiang, J., Deng, L., Zhan, Y., Xiao, C., Dai, X., et al. (2024). From MOOC to MAIC: Reshaping Online Teaching and Learning through LLM-driven Agents. Preprint: *arXiv*: 2409.03512. (2026, 1 марта). <https://arxiv.org/abs/2409.03512>
25. *AI Agents Are Set to Transform Higher Education — Here's How*. (2025). (2026, 1 марта). <https://www.forbes.com/sites/avivalegatt/2025/06/16/ai-agents-are-set-to-transform-higher-education-heres-how/?clckid=948f8654>

References

1. Tivyaeva, I. V., & Mikhaylova, S. V. (2025). Artificial Intelligence — a Fashion Trend or Real Help for a Teacher? *Russkaya slovesnost'*, (1), 3–10. (In Russ.).

2. Qu, X., Damoah, A., Sherwood, J., Liu, P., Shun Jin, Ch., Chen, L., Shen, M., Aleisa, N., Hou, Z., Zhang, Ch., Gao, L., Li, Y., Yang, Q., Wang, Q., & De Souza, Ch. (2025). A Comprehensive Review of AI Agents: transforming possibilities in technology and beyond. Preprint: *arXiv*: 2508.11957 (2026, March 1). <https://arxiv.org/abs/2508.11957>
3. *MIT Technology Review*. Are we ready to hand AI agents the keys? (2025). (2026, March 1). <https://www.technologyreview.com/2025/06/12/1118189/ai-agents-manus-control-autonomy-operator-openai/>
4. Berman, N. D. (2025). Overcoming the challenges of implementing AI agents in the educational environment: Focus on ethical aspects and risks. *CITISE*, 3(45), 166–177. (In Russ.).
5. *Effective context engineering for AI agents*. (2025). (2026, March 1). <https://www.anthropic.com/engineering/effective-context-engineering-for-ai-agents?clid=7012eb82>
6. Allmendinger, S., Bonenberger, L., Endres, K., Fetzer, D., Gimpel, H & Kühl, N. (2026). Multi-agent AI. *Electron Markets*, (36), 18.
7. Uchoa, A. P., Oliveira, C. E. T., Motta, C. L. R., & Schneider, D. (2026). Multi-stakeholder Alignment in LLM-Powered collaborative AI Systems: a multi-agent framework for intelligent tutoring. In J. F. Krems, H. P. da Silva, P. Cipresso (Eds.). *Computer-Human Interaction Research and Applications. CHIRA. Communications in Computer and Information Science. Springer, Cham*, 2835, 360–379.
8. 吴永和, 姜元昊, 陈圆圆, & 张文轩. (2024). 大语言模型支持的多智能体: 技术路径、教育应用与未来展望. *开放教育研究*, (05), 63–75. = Wu, Y., Jiang, Y., Chen, Y., & Zhang, W. (2024). Multi-agent systems supported by large language models: technological pathways, educational applications, and future prospects. *Kaifang jiaoyu yanjiu*, (5), 63–75. (In Chinese).
9. 国务院关于印发新一代人工智能发展规划的通知. 国务院. (2017). = *Notice of the State Council on Issuing the Development Plan for a New Generation of Artificial Intelligence*. The State Council. (2026, March 1). https://www.beijing.gov.cn/zhengce/zhengcefagui/201905/t20190522_60314.html (In Chinese).
10. 中华人民共和国个人信息保护法. 第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议. (2021). = *Personal Information Protection Law of the People's Republic of China*, adopted at the 30th Meeting of the Standing Committee of the 13th National People's Congress. (2026, March 1). http://www.npc.gov.cn/npc/c2/c30834/202108/t20210820_313088.html (In Chinese).
11. 生成式人工智能服务管理暂行办法. 国家互联网信息办公室, 中华人民共和国国家发展和改革委员会, 中华人民共和国教育部, 中华人民共和国科学技术部, 中华人民共和国工业和信息化部, 中华人民共和国公安部, & 国家广播电视总局. (2023). = *Interim Measures for the Management of Generative Artificial Intelligence Services*, adopted by the Cyberspace Administration of China, the National Development and Reform Commission, the Ministry of Education, the Ministry of Science and Technology, the Ministry of Industry and Information Technology, the Ministry of Public Security, and the National Radio and Television Administration. (2026, March 1). https://www.cac.gov.cn/2023-07/13/c_1690898327029107.htm. (In Chinese).
12. 中国高等教育学会关于征集“高校教学智思体工具及应用案例”的通知. 中国高等教育学会. (2025). = *Announcement on Collecting the «University Teaching Intelligent Agent Tools and Application Case Catalog»*. China Association of Higher Education. (2026, March 1). <https://hecc.cahe.edu.cn/news/yaowen/19315.html>. (In Chinese).

13. *Initiatives for the Development of AI in the Republic of Korea*. National Research University Higher School of Economics. (2025). (2026, March 1). <https://issek.hse.ru/news/1079272634.html>
14. Asim, S., Kim, H., & Aedo, C. (2024). Teachers are leading an AI revolution in Korean classrooms. *WorldBank*. (2026, March 1). <https://blogs.worldbank.org/en/education/teachers-are-leading-an-ai-revolution-in-korean-classrooms>
15. *America's AI Action plan*. (2025). (2026, March 1). <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2025/07/Americas-AI-Action-Plan.pdf>
16. Vijayvargiya, A., Huang, S., Saharia, C., Yeh, C., Chen, M., Zhao, Z., & Lee, H. (2025). OpenAgentSafety: A comprehensive framework for evaluating real-world AI agent safety. *arXiv*. (2026, March 1). <https://arxiv.org/html/2507.06134v1>
17. Riedl, M. O., & Desai, D. R. (2025). *AI Agents and the Law*, 8(3), 2189–2198. Proceedings of the AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society.
18. *The AI Agent Index*. (2025). (2026, March 1). <https://aiagentindex.mit.edu/>
19. Tamascelli, M. O., Bunch, J., Fowler, R., Taeb, F., & Cohen, R. (2025). Academic advising chatbot powered with AI agent. *Proceedings of the 2025 ACM Southeast Conference (ACM SE '25)* (p. 212–217).
20. Dieker, L., Hines, R., Wilkins, I., Hughes, C., Hawkins Scott, K., Smith, S., & Shah, S. (2024). Using an Artificial Intelligence (AI) Agent to support teacher instruction and student learning. *Journal of Special Education Preparation*, 4(2), 78–88.
21. Yao, H., Xu, W., Turnau, J., Kellam, N., & Wei, H. (2026) Instructional Agents: Reducing Teaching Faculty Workload through Multi-Agent Instructional Design. *arXiv*. (2026, March 1). <https://arxiv.org/abs/2508.19611>
22. *The challenges of governing AI Agents*. *AI Frontiers* (2025). (2026, March 1). <https://ai-frontiers.org/articles/the-challenges-of-governing-ai-agents?clckid=955942c1>
23. Correia, A. P., Hickey, S., & Xu, F. (2025). Realizing the possibilities of the large language models: Strategies for prompt engineering in educational inquiries. *Theory Into Practice*, 64(4), 434–447.
24. Yu, J., Zhang, Z., Zhang-li, D., Tu, S., Hao, Z., Miao Li, R., Li, H., Wang, Y., Li, H., Gong, L., Cao, J., Lin, J., Zhou, J., Qin, F., Wang, H., Jiang, J., Deng, L., Zhan, Y., Xiao, C., Dai, X., et al. (2024). From MOOC to MAIC: Reshaping Online Teaching and Learning through LLM-driven Agents. Preprint: *arXiv*: 2409.03512. (2026, March 1). <https://arxiv.org/abs/2409.03512>
25. *AI Agents Are Set to Transform Higher Education — Here's How*. (2025). (2026, March 1). <https://www.forbes.com/sites/avivalegatt/2025/06/16/ai-agents-are-set-to-transform-higher-education-heres-how/?clckid=948f8654>

Информация об авторах

Елена Генриховна Тарева — доктор педагогических наук, профессор, директор Института иностранных языков МГПУ.

Наталья Владимировна Вишневецкая — кандидат педагогических наук, доцент кафедры английской филологии Института иностранных языков МГПУ.

Дарья Андреевна Коробко — старший преподаватель кафедры китайского языка Института иностранных языков МГПУ.

Information about the authors

Elena G. Tareva — Dr. Sc. (Pedagogy), Professor, Director of the Institute of Foreign Languages, MCU.

Natalya V. Vishnevetskaya — PhD (Pedagogy), Associate Professor at the Department of English Philology of Foreign Languages, MCU.

Darya A. Korobko — Senior Lecturer at the Department of Chinese Language of Foreign Languages, MCU.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interest.