



Искусственный интеллект в образовании

Artificial Intelligence in Education

Научная статья

УДК 377.031

DOI: 10.24412/2072-9014-2025-171-7-20

О ПОДХОДАХ К ПОДГОТОВКЕ ПЕДАГОГОВ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ КОММУНИКАЦИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Виктория Викторовна Копылова¹,
Вадим Валерьевич Гриншкун² ✉*

¹ *Издательство «Просвещение»,
Москва, Россия*

² *Московский городской педагогический университет,
Москва, Россия*

¹ *vkopylova@list.ru*

² *grinshkun@mgpu.ru ✉*

Аннотация. В статье обосновывается целесообразность применения нейронных сетей, чат-ботов и других аналогичных цифровых средств для индивидуализации дидактических дискурсов, развития мотивации студентов, повышения эффективности коммуникации с родителями и коллегами, а также адаптации содержательных материалов под особенности участников коммуникаций в сфере образования. На основе результатов многолетних исследований предложено расширение содержания обучения общеуниверситетским и узкоспециальным дисциплинам педагогических вузов, способствующим знакомству студентов со спецификой использования технологии искусственного интеллекта в сфере образования. С учетом такого содержания разработаны новые методы и средства соответствующей подготовки педагогов. Трехлетняя экспериментальная реализация предлагаемого подхода показала, что педагоги, обучающиеся в соответствии с обновленными методическими системами, демонстрируют существенно большую готовность к осуществлению профессиональных коммуникаций, а организуемые ими дидактические и иные дискурсы проходят более эффективно и содержательно.

Ключевые слова: искусственный интеллект; коммуникации; профессиональная подготовка педагогов; дидактический дискурс; чат-боты; нейронные сети.

Original article

UDC 377.031

DOI: 10.24412/2072-9014-2025-171-7-20

ABOUT APPROACHES TO TEACHER TRAINING FOR THE ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGY USE FOR COMMUNICATION IN PROFESSIONAL ACTIVITIES

*Victoria V. Kopylova*¹,
*Vadim V. Grinshkun*² ✉

¹ Publishing House «Prosveshchenie»,
Moscow, Russia

² Moscow City University,
Moscow, Russia

¹ vkopylova@list.ru

² grinshkun@mgpu.ru ✉

Abstract. The article shows the feasibility of using neural networks, chatbots and other similar digital tools to individualize didactic discourses, develop student motivation, improve the efficiency of communication with parents and colleagues, and adapt content materials to the characteristics of participants in communications in the field of education. Based on the results of many years of research, it is proposed to expand the content of training in general university and highly specialized disciplines of pedagogical universities, helping to familiarize students with the specifics of using artificial intelligence technology in education. Taking into account this content, new methods and means of appropriate training of teachers have been developed. A three-year experimental implementation of the proposed approach has shown that teachers studying according to the updated methodological systems demonstrate significantly greater readiness to implement professional communications, and the didactic and other discourses they organize are more effective and efficient.

Keywords: artificial intelligence; communication; professional teacher training; didactic discourse; chatbots; neural networks.

Для цитирования: Копылова В. В. О подходах к подготовке педагогов к использованию технологии искусственного интеллекта для коммуникаций в профессиональной деятельности / В. В. Копылова, В. В. Гриншкун // Вестник МГПУ. Серия «Информатика и информатизация образования». 2025. № 1 (71). С. 7–20. DOI: 10.24412/2072-9014-2025-171-7-20

For citation: Kopylova V. V. About approaches to teacher training for the artificial intelligence technology use for communication in professional activities / V. V. Kopylova, V. V. Grinshkun // MCU Journal of Informatics and Informatization of Education. 2025. № 1 (71). P. 7–20. DOI: 10.24412/2072-9014-2025-171-7-20

Введение

Благодаря появлению и массовому распространению чатов, функционирующих на основе нейронных сетей, у системы образования существенно повысился интерес к технологии искусственного интеллекта. В настоящее время как педагоги, так и обучающиеся имеют возможность создавать новые текстовые и графические материалы, используя коммуникации с компьютером на естественном языке. Уже сейчас такие материалы, которые принято считать сгенерированными, активно используются не только при подготовке студенческих проектов, но и в рамках формирования содержательного наполнения обновленных средств обучения. Эти и другие факторы подчеркивают возрастающую актуальность исследований в области поиска эффективных подходов к применению технологии искусственного интеллекта во всех видах образовательной деятельности.

Одним из соответствующих направлений исследований должно стать изучение применимости генерируемых текстовых, графических и звуковых материалов в рамках межличностного общения всех участников образовательного процесса: педагогов, обучающихся, родителей, представителей общественности. При этом к числу участников коммуникации во многих случаях добавляются различные чат-боты, виртуальные помощники и другие системы, функционирующие на базе технологий искусственного интеллекта, привнося в общение определенную специфику. Очевидно, что в условиях, когда часть такого взаимодействия происходит с использованием современных телекоммуникационных технологий, содержание общения может формироваться за счет смысловых фрагментов, создание которых осуществлялось с применением интеллектуальных чат-ботов и нейронных сетей.

Ключевую позицию в таком межличностном общении в системе образования занимают коммуникации между педагогами и обучающимися непосредственно в процессе обучения и воспитания. Для описания и изучения коммуникаций такого рода используется специальная терминология, в которую включается понятие дидактического дискурса, в рамках которого общение позволяет достигать цели дидактического характера [1; 2].

К сожалению, до сих пор соответствующие компетенции педагогов не были ориентированы на эффективное использование средств искусственного интеллекта для повышения эффективности дидактического дискурса и качественного расширения его содержательной базы. Несмотря на то что уже сейчас в систему подготовки большинства педагогов в вузах включены курсы, относимые к информатизации образования (например, общеуниверситетский курс «Информационные и телекоммуникационные технологии в образовании», читаемый всем студентам — будущим педагогам и педагогам-психологам в Московском городском педагогическом университете), такие курсы касаются собственно технологии искусственного интеллекта, но не специализированных подходов к использованию новейших цифровых

средств для коммуникаций в профессиональной деятельности. В частности, приведенный курс содержит лабораторные работы, позволяющие студентам познакомиться с самой технологией искусственного интеллекта, понять устройство и особенности работы систем искусственного интеллекта, отчасти изучить основные подходы к коммуникации с чат-ботами. Однако до сих пор в подобных курсах вопросы использования сгенерированных текстовых, графических и звуковых фрагментов в рамках организации дидактических дискурсов и других видов профессионального общения не рассматривались. Необходимо проведение исследований, которые позволили бы выработать подходы к соответствующей подготовке педагогов, включая содержание, методы и учебные материалы, необходимые для обучения студентов педагогических специальностей вузов.

Вопросы применения нейронных сетей, чат-ботов, больших данных и других средств и технологий, причисляемых, как правило, к обобщенному понятию «технологии искусственного интеллекта», в рамках развития различных видов коммуникаций все чаще становятся предметом исследования для российских и зарубежных ученых [3; 4]. В частности, в своих публикациях П. В. Сысоев, Е. М. Филатов и Д. О. Сорокин подчеркивают возрастающую роль чат-ботов и других средств на основе технологии искусственного интеллекта не только в рамках различных коммуникаций, но и для формирования коммуникативных качеств обучающихся [5]. При этом в таких публикациях речь идет об иноязычных коммуникациях. Авторы не рассматривают соответствующие подходы в рамках развития систем подготовки педагогов.

Во многих случаях использование технологии искусственного интеллекта в коммуникативной деятельности связано не с самим обучением, а с формированием тех или иных качеств личности обучающихся. Вопросы использования технологии искусственного интеллекта в воспитании затрагивает в своих исследованиях Ю. Ю. Пустыльник [6]. В ее публикациях отмечается факт влияния такой технологии на педагогический дискурс. Автор обосновывает целесообразность использования соответствующих компьютерных систем при подготовке педагогов к воспитательной и наставнической деятельности. При этом дополнительных исследований требует механизм применения технологии искусственного интеллекта в коммуникациях воспитательной направленности.

Т. А. Вельдяева и А. Н. Кузнецов рассматривают применение технологии искусственного интеллекта в рамках развития межкультурного посредничества, что также вносит вклад в теорию и практику использования нейронных сетей для коммуникативной деятельности [7]. Авторы рассматривают эту актуальную проблематику в контексте развития переводческой работы и подготовки к ней.

Е. А. Проценко и Л. В. Смолина описывают преимущества применения средств искусственного интеллекта для обучения иноязычной профессиональной коммуникации [8]. Их исследования направлены на изучение влияния

использования чат-ботов для развития языковых навыков в рамках речевой деятельности, что является значимой частью дискурсов и коммуникативной деятельности, но не покрывает ее в полном объеме. Выявлено положительное влияние такого инструментария на развитие познавательной активности и мотивации к обучению. Эти разработки также не затрагивали специфику подготовки педагогов к использованию новейших средств информационных технологий в профессиональной деятельности.

С учетом подобного анализа можно констатировать, что полномасштабных исследований, которые были бы направлены на комплексное использование технологии искусственного интеллекта для повышения эффективности и интенсивности дидактических дискурсов, до сих пор не проводилось. Эта проблема усугубляется необходимостью локализации аспектов использования технологии искусственного интеллекта в дидактическом дискурсе для системы подготовки студентов педагогических специальностей вузов, а также будущих педагогов обновляемой коммуникационной деятельности. В связи с этим *проблемой* описываемого в статье исследования является поиск подходов к комплексному использованию технологии искусственного интеллекта в рамках развития дидактических дискурсов и в системе подготовки будущих педагогов к применению обновленных способов коммуникаций для повышения эффективности всех видов профессиональной образовательной деятельности.

Методы исследования

Проводимое многолетнее исследование состоит из нескольких этапов, в рамках которых осуществляется анализ имеющихся научных результатов в области повышения эффективности использования технологий искусственного интеллекта во всех видах профессиональной деятельности, а также приемов подготовки педагогов к работе в условиях внедрения новейших информационных систем.

На базе такого анализа моделируются методология и структура обучения студентов педагогических специальностей вузов использованию средств искусственного интеллекта в рамках организации и осуществления профессиональных педагогических коммуникаций, в том числе и на глобальном уровне, когда в подобном общении принимают участие педагоги и обучающиеся из разных стран [9]. Это, в свою очередь, позволяет разработать содержание, методы, средства и необходимые учебные материалы для подготовки педагогов к использованию чат-ботов, нейронных сетей и других средств, основанных на использовании технологии искусственного интеллекта, с целью повышения эффективности дидактических дискурсов.

Подобные результаты исследования принимают конкретные формы в ходе совершенствования систем обучения студентов в области информатизации

образования в Московском городском педагогическом университете и Московском педагогическом государственном университете. Развитие общеуниверситетских курсов позволяет провести масштабную длительную апробацию разрабатываемых педагогических подходов и обосновать целесообразность совершенствования подготовки будущих педагогов к использованию технологии искусственного интеллекта в рамках профессиональных педагогических коммуникаций. В этом случае принимаются во внимание и те новейшие цифровые технологии, с которыми будущий педагог вынужден будет взаимодействовать, работая в школе [10].

Результаты исследования

Аналитическая часть исследования позволяет выявить достаточно широкий спектр возможностей и преимуществ использования соответствующих технологий в педагогическом дискурсе, что в качестве примера кратко отражено в таблице 1. В частности, системы на базе искусственного интеллекта могут анализировать сильные и слабые стороны участников дидактического дискурса и подстраивать учебные и другие содержательные материалы под уровень их подготовки.

Таблица 1

Возможности и преимущества использования технологии искусственного интеллекта в рамках педагогических дискурсов и других коммуникаций, значимые для соответствующей подготовки педагогов

Цель и область применения технологии искусственного интеллекта в профессиональных коммуникациях педагогов	Преимущества и виды применения технологии искусственного интеллекта в профессиональных коммуникациях педагогов
Индивидуализация общения	Анализ особенностей участников коммуникаций и адаптация содержательного материала под такие особенности
	Предложение в рамках педагогического дискурса дополнительных заданий и другого учебного материала отдельным обучающимся
	Оперативное изменение содержания или направления дискуссии в случае возникновения конфликтных ситуаций, выявление причин таких ситуаций и выработка предложений по их разрешению
Обеспечение обратной связи	Сбор, систематизация и обобщение информации, поступающей от обучающихся и других участников дидактического дискурса
	Подготовка сведений об эффективности образовательного процесса на основании анализа результатов дидактического дискурса

Цель и область применения технологии искусственного интеллекта в профессиональных коммуникациях педагогов	Преимущества и виды применения технологии искусственного интеллекта в профессиональных коммуникациях педагогов
Создание условий для особых форм коммуникаций	<p>Возможность подключения чат-ботов в качестве полноценных участников межличностного общения</p> <p>Организация коммуникации с использованием интерактивных заданий, компьютерных моделей и иных симуляций, а также проведения дидактических дискурсов в игровом формате</p>
Обучение современным информационным технологиям	<p>Рассмотрение технологии искусственного интеллекта в качестве объекта для изучения в процессе образовательных коммуникаций. Параллельное обучение технологиям в рамках дидактических дискурсов</p> <p>Особые условия для формирования критического мышления обучающихся</p> <p>Демонстрация возможностей современных информационных технологий для визуализации собственной точки зрения</p>
Повышение доступности профессиональных коммуникаций	<p>Использование технологий распознавания речи, автоматического перевода текста в аудиофрагменты или вывода текста при помощи специальных шрифтов расширяет возможности для участия в коммуникациях для обучающихся с особыми потребностями</p> <p>Возможность телекоммуникационного взаимодействия с обучающимися, находящимися в разных регионах и не имеющими возможности очного участия в общении</p>
Развитие содержания дидактических дискурсов	<p>Применение средств искусственного интеллекта для объяснения сложных тем, анализа больших объемов данных, дополнительного пояснения непонятных мест, использования расширенной терминологии</p> <p>Приведение содержания дискурсов в соответствие с этическими, педагогическими, психологическими и другими принципами</p> <p>Положительное влияние на повышение привлекательности и доступности содержания дискурсов для их участников</p> <p>Автоматизированная подготовка материала для визуального представления мнений участников дискуссии (презентации, инфографика, карты, схемы, диаграммы, изображения объектов)</p>

Цель и область применения технологии искусственного интеллекта в профессиональных коммуникациях педагогов	Преимущества и виды применения технологии искусственного интеллекта в профессиональных коммуникациях педагогов
Коммуникации с родителями обучающихся	<p>Подготовка персональных и стандартных ответов на запросы родителей обучающихся</p> <p>Создание и рассылка уведомлений об успеваемости, проводимых в образовательной организации мероприятиях и других важных событиях</p> <p>Автоматизация обработки и анализа запросов и отзывов, поступающих от родителей, что позволяет сделать коммуникацию с ними более продуктивной</p>
Решение организационных вопросов	<p>Автоматизация планирования встреч для реализации дидактических дискурсов, уведомление о дискурсах их участников, поиск времени встречи, подходящего для всех участников</p> <p>Поиск коллег в профессиональном педагогическом сообществе для общения на заданную тему</p> <p>Сбор и анализ данных о новых содержаниях, методах, формах и средствах обучения, а также о практических подходах к обучению, которые могут стать предметом для профессиональных коммуникаций педагогов</p> <p>Формирование отчетов и протоколов об итоговом коллективном мнении участников дискурсов</p> <p>При необходимости оперативный и корректный перевод материалов и сообщений участников дискурса на разные языки</p>

С учетом этого необходимо расширение содержания подготовки педагогов к использованию средств искусственного интеллекта. Такое содержание может входить дополнительными разделами в действующие общеуниверситетские курсы, посвященные использованию информационных и телекоммуникационных технологий в образовании, а также являться основой для отдельных основных, элективных, факультативных или специальных курсов для педагогов. Кроме того, такое обучение может быть локализовано на случай подготовки конкретного учителя-предметника.

Ключевыми разделами и подразделами, которые составят основу *содержания описываемой подготовки педагогов*, могут быть следующие.

1. Технологии искусственного интеллекта, их виды, особенности функционирования и использования в системе образования. Основные виды средств искусственного интеллекта, примеры чат-ботов и нейронных сетей. Примеры эффективного использования технологии искусственного интеллекта в разных видах образовательной деятельности. Ответственность при использовании технологии искусственного интеллекта, соблюдение этических норм при работе с информацией.

2. Основные правила создания запросов для оперирования с чат-ботами, функционирующими на основе технологии искусственного интеллекта. Использование нейронных сетей в рамках формирования содержания образования. Создание текстовых материалов, тестов, презентаций, сценариев уроков и других образовательных материалов при помощи технологии искусственного интеллекта. Адаптация используемых учебных материалов под индивидуальные особенности обучающихся. Технологии искусственного интеллекта как фактор повышения мотивации к обучению. Применение технологии искусственного интеллекта для оптимизации обратной связи с обучающимися.

3. Применение средств искусственного интеллекта для организации коммуникаций. Дидактические дискурсы. Лингводидактические дискурсы. Повышение эффективности совместного обучения за счет использования системы искусственного интеллекта. Инструментарий для совместной коммуникативной работы обучающихся и педагога. Использование технологии искусственного интеллекта в рамках создания диалоговых тренажеров и диалоговых симуляторов. Общение с виртуальными помощниками на основе технологии искусственного интеллекта в рамках выполнения проектных заданий и дидактического дискурса. Обеспечение конфиденциальности персональных данных всех участников коммуникаций в сфере образования.

4. Оценка эффективности дидактических дискурсов, проводимых при помощи технологии искусственного интеллекта. Применение технологий для обобщения коллективного мнения. Использование технологии искусственного интеллекта для организационного сопровождения коммуникаций в сфере образования и организации коллективных смешанных обсуждений с большим количеством участников.

5. Возможности технологии искусственного интеллекта для повышения эффективности коммуникации с родителями обучающихся. Подготовка персональных и стандартных ответов на запросы родителей. Автоматизация обработки и анализа запросов и отзывов, поступающих от родителей. Распространение уведомлений об успеваемости и мероприятиях, проводимых в образовательной организации.

6. Разработка и обучение интерактивных образовательных чат-ботов, функционирующих на основе нейронных сетей. Настройка чат-ботов для повышения корректности ответов на запросы всех участников образовательного процесса, возникающие в процессе коммуникации.

7. Использование средств искусственного интеллекта для разрешения конфликтных ситуаций, возникающих в процессе профессиональных коммуникаций. Подготовка индивидуализированного содержательного материала, необходимого для дидактических дискурсов.

8. Разработка особых форм дидактических дискурсов с применением средств искусственным интеллекта (телекоммуникационные чаты, видеоконференции, телекоммуникационные дискуссии с участниками из разных стран, дидактические и ролевые игры).

9. Выработка рекомендаций по оптимизации коммуникационного взаимодействия всех участников образовательного процесса на базе использования технологии искусственного интеллекта. Возможности технологии искусственного интеллекта для трансформации текстовой информации в звуковые и видеофрагменты. Использование чат-ботов и других технологий для устранения барьеров в межличностном общении. Обеспечение возможностей для участия в дидактических дискурсах обучающихся с особыми образовательными потребностями, а также людей, общающихся на разных языках.

10. Применение технологии искусственного интеллекта для оценки эффективности и результативности дидактических дискурсов. Создание и совершенствование тестовых материалов на основе использования нейронных сетей.

11. Тренды и перспективы использования искусственного интеллекта в образовании. Направления развития дидактических дискурсов на основе применения новейших информационных технологий.

В рамках исследования на основании отобранного содержания разработаны методы обучения, подразумевающие проведение лабораторных и практических работ со студентами — будущими педагогами и педагогами-психологами. Для таких учебных занятий предложены необходимые сценарии и система проектных заданий. Примером такого задания можно считать ниже следующее.

Задание: разработка сценария дидактического дискурса с использованием отечественного программного обеспечения, основанного на технологии искусственного интеллекта.

Цель выполнения задания: разработка, демонстрация и защита сценария дидактического дискурса, в рамках которого средства искусственного интеллекта, созданные в России, применяются для повышения эффективности коммуникаций между всеми участниками образовательного процесса, в том числе педагогами, обучающимися и родителями.

Порядок выполнения задания. Изучите возможности отечественного программного обеспечения, основанного на использовании технологий искусственного интеллекта, применяемого для повышения эффективности коммуникации. В качестве примера возможно применение сервиса «Яндекс.Диалог», платформы VK Mini Apps, систем видеоконференций, таких как TrueConf и Webinar.ru, аналитической платформы «МойОфис Образование», платформ для образовательных коммуникаций, таких как Stepic или ScyEng. Определите, для решения каких коммуникационных задач будут применяться средства искусственного интеллекта (взаимодействие с обучающимися, коммуникации с родителями, межличностное общение с коллегами). Разработайте сценарий взаимодействия участников дидактического дискурса с использованием отечественных средств, функционирующих на базе технологий искусственного интеллекта. Такой сценарий должен включать описание целей и задач коммуникации, краткое описание специфики участников дискурса, алгоритм

использования средств на основе искусственного интеллекта, ожидаемые результаты.

Для *технической реализации* предлагаемого подхода выберите необходимое отечественное программное обеспечение, проведите обучение и настройку чат-бота или другого средства искусственного интеллекта.

Опишите, как можно *оценить эффективность* проведения дидактического дискурса на заданную тему по вашему сценарию с применением технологии искусственного интеллекта. Предложите критерии оценки такой эффективности.

Пример возможного сценария. Использование системы «Яндекс.Диалоги» в рамках телекоммуникационного общения с родителями школьников. Предложен сценарий, согласно которому формируются автоматические ответы на запросы родителей о расписании, школьных мероприятиях или успеваемости своих детей на основе использования базы данных, интегрированной с образовательной платформой школы. Критерии оценки: соответствие выбранных средств искусственного интеллекта целям коммуникации, логичность и обоснованность сценария коммуникации, его применимость и реалистичность, полнота использования возможностей отечественного программного обеспечения, качество презентации на защите результатов коммуникационного общения.

В качестве *отчета о выполнении задания* подготовьте текстовый документ с описанием сценария дискурса и сопроводите его презентацией, необходимой для защиты полученных результатов.

Обучение согласно усовершенствованной методической системе осуществляется в Московском городском педагогическом университете и Московском педагогическом государственном университете на базе двух видов курсов. Первый из них связан с обучением использованию информационных технологий в образовании. В соответствующие общеуниверситетские курсы (фундаментальное ядро такой подготовки) добавлены соответствующие темы, разделы и задания. Ко второму виду курсов относятся узкопрофессиональные дисциплины, в частности дисциплины предметной подготовки будущих учителей иностранного языка. В этом случае подобное содержание и задания локализуются на случай так называемого лингводидактического дискурса или даже иноязычного лингводидактического дискурса.

Опыт реализации подобного подхода в течение последних трех лет показал, что педагоги, обучающиеся по обновленным программам, демонстрируют существенно большие возможности с точки зрения осуществления профессиональных коммуникаций, а сами такие дискурсы проходят более эффективно и содержательно. Подобную экспериментальную работу можно рассматривать не только как доказательство целесообразности применения средств искусственного интеллекта для повышения эффективности педагогических коммуникаций, но и как обоснование необходимости описываемого развития методических систем подготовки педагогов.

Заключение

Внедрение технологии искусственного интеллекта в профессиональную деятельность педагогов открывает новые перспективы для совершенствования дидактических дискурсов и других форм образовательных коммуникаций. Анализ экспериментальных и других результатов описываемого исследования подтверждает необходимость развития специализированных подходов к подготовке будущих педагогов за счет обновления содержания и методов обучения общеуниверситетским курсам, а также развития методических систем обучения узкопрофильным дисциплинам, способствующим знакомству студентов педагогических специальностей вузов со спецификой использования чат-ботов, нейронных сетей и других аналогичных цифровых инструментов в сфере образования.

Представленные аргументы, факторы, содержание, методы и практические разработки демонстрируют высокий потенциал технологии искусственного интеллекта с точки зрения обеспечения индивидуализации обучения, повышения мотивации студентов к осуществлению профессиональных коммуникаций с обучающимися, родителями и коллегами. Кроме того, описанный в статье опыт практической реализации таких подходов показывает их значимость для подготовки педагогов, способных эффективно использовать самые разные инструменты в условиях быстро меняющейся образовательной среды.

Результаты описываемой части проводимых научных работ подтверждают целесообразность дальнейших исследований в области комплексного использования технологии искусственного интеллекта для модернизации образовательного процесса и повышения эффективности подготовки педагогов к осуществлению коммуникаций в профессиональной деятельности.

Список источников

1. *Копылова В. В.* Иноязычный лингводидактический дискурс в семиотическом освещении / В. В. Копылова, А. В. Олянич. Волгоград: Волгоградский государственный аграрный университет, 2017. 156 с.
2. *Копылова В. В.* Презентационные коммуникативные стратегии в семиотике иноязычного лингводидактического дискурса / В. В. Копылова // Актуальные проблемы филологии и педагогической лингвистики. 2014. № 16. С. 197–204.
3. *Sanjeevani A. B.* Theories of Communication, Ethics, and Behavior-Does AI Help in to Make Smooth Communication? / A. B. Sanjeevani // International Journal for Multi-disciplinary Research. 2023. Vol. 5. No. 6. P. 1–11.
4. *Brandizzi N.* Toward More Human-Like AI Communication: A Review of Emergent Communication Research / N. Brandizzi // IEEE Access. 2023. Vol. 11. P. 142317–142340.
5. *Сысоев П. В.* Чат-боты и голосовые помощники в развитии иноязычных речевых умений обучающихся / П. В. Сысоев, Е. М. Филатов, Д. О. Сорокин // Язык и культура. 2023. № 63. С. 272–289.
6. *Пустыльник Ю. Ю.* Влияние искусственного интеллекта на содержание подготовки будущего учителя к воспитательной деятельности / Ю. Ю. Пустыльник // Сибирский педагогический журнал. 2023. № 5. С. 76–84.

7. *Вельдяева Т. А.* Применение инструментов искусственного интеллекта в обучении межкультурному посредничеству / Т. А. Вельдяева, А. Н. Кузнецов // Педагогическая информатика. 2024. № 3. С. 235–244.
8. *Проценко Е. А.* Возможности использования технологий искусственного интеллекта для обучения иноязычной профессиональной коммуникации / Е. А. Проценко, Л. В. Смолина // Современные наукоемкие технологии. 2024. № 5-2. С. 376–380.
9. *Филиппов В. М.* Трансграничное образование / В. М. Филиппов, Г. А. Краснова, В. В. Гриншкун // Платное образование. 2008. № 6. С. 36.
10. *Григорьев С. Г.* Мониторинг использования средств информатизации в российской системе среднего образования / С. Г. Григорьев, В. В. Гриншкун, О. Ю. Заславская, В. П. Кулагин, Н. М. Оболяева // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2009. № 3. С. 5–15.

References

1. *Kopylova V. V.* Foreign language linguodidactic discourse in semiotic illumination / V. V. Kopylova, A. V. Olyanich. Volgograd: Volgograd State Agrarian University, 2017. 156 p.
2. *Kopylova V. V.* Presentational communicative strategies in the semiotics of foreign language linguodidactic discourse / V. V. Kopylova // Actual problems of philology and pedagogical linguistics. 2014. No. 16. P. 197–204.
3. *Sanjeevani A. B.* Theories of Communication, Ethics, and Behavior-Does AI Help in to Make Smooth Communication? / A. B. Sanjeevani // International Journal for Multi-disciplinary Research. 2023. Vol. 5. No. 6. P. 1–11.
4. *Brandizzi N.* Toward More Human-Like AI Communication: A Review of Emergent Communication Research / N. Brandizzi // IEEE Access. 2023. Vol. 11. P. 142317–142340.
5. *Sysoev P. V.* Chatbots and voice assistants in the development of foreign language speech skills of students / P. V. Sysoev, E. M. Filatov, D. O. Sorokin // Language and Culture. 2023. No. 63. P. 272–289.
6. *Pustyl'nik Yu. Y.* The influence of artificial intelligence on the content of future teacher's training for educational activities / Yu. Y. Pustyl'nik // Siberian Pedagogical Journal. 2023. No. 5. P. 76–84.
7. *Veldyaeva T. A.* The use of artificial intelligence tools in teaching intercultural mediation / T. A. Veldyaeva, A. N. Kuznetsov // Pedagogical Informatics. 2024. No. 3. P. 235–244.
8. *Protsenko E. A.* Possibilities of using artificial intelligence technologies for teaching foreign-language professional communication / E. A. Protsenko, L. V. Smolina // Modern high-tech technologies. 2024. No. 5-2. P. 376–380.
9. *Filippov V. M.* Transborder education / V. M. Filippov, G. A. Krasnova, V. V. Grinshkun // Paid education. 2008. No. 6. 36 p.
10. *Grigoriev S. G.* Monitoring the use of informatization tools in the Russian secondary education system / S. G. Grigoriev, V. V. Grinshkun, O. Y. Zaslavskaya, V. P. Kulagin, N. M. Obolyaeva // RUDN Journal of Informatization in Education. 2009. No. 3. P. 5–15.

Статья поступила в редакцию: 14.12.2024;
одобрена после рецензирования: 30.01.2025;
принята к публикации: 30.01.2025.

The article was submitted: 14.12.2024;
approved after reviewing: 30.01.2025;
accepted for publication: 30.01.2025.

Информация об авторах / Information about authors:

Виктория Викторовна Копылова — кандидат педагогических наук, доцент, вице-президент издательства «Просвещение», Российская Федерация, Москва, Россия.

Victoria V. Kopylova — PhD in Pedagogy, Associate Professor, Vice-President of Publishing House «Prosveshchenie», Moscow, Russia.

vkopylova@list.ru

Вадим Валерьевич Гриншкун — академик РАО, доктор педагогических наук, профессор, профессор департамента информатизации образования Института цифрового образования, Московский городской педагогический университет, Москва, Россия.

Vadim V. Grinshkun — Academician of the Russian Academy of Education, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Department of Informatization of Education at the Institute of Digital Education, Moscow City University, Moscow, Russia.

grinshkun@mgpu.ru

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.