

П.В. Сысоев, М.Н. Евстигнеев

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ

Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина;
Тамбов, Россия; psysoyev@yandex.ru; maximevstigneev@bk.ru

Аннотация. Интеграция технологий искусственного интеллекта (ИИ) в образование позволила студентам использовать отдельные инструменты ИИ в исследовательской работе. Вместе с тем, наряду с очевидными достоинствами, способность к галлюцинациям генеративного ИИ ставит под сомнение эффективность его использования для решения ряда исследовательских задач. В данной работе авторы а) рассматривают нормативно-правовую основу использования средств генеративного ИИ в исследовательской работе при подготовке текстов выступлений на конференциях, научных статей, курсовых и квалификационных работ; б) проводят обзор педагогических исследований, посвященных описанию опыту использования средств генеративного ИИ в решении исследовательских задач; в) предлагают распределение функций между научным руководителем, искусственным интеллектом и студентом/исследователем в триаде «преподаватель — искусственный интеллект — обучающийся» при организации исследовательской работы студентов. Средства генеративного ИИ способны взять на себя многие функции, которые традиционно выполнялись преподавателями и научными руководителями, а также молодыми исследователями. Это касается разработки плана научной работы, поиска научных источников, проведения обзора литературы, составления аннотации и т.п. Вместе с тем авторы утверждают, что на современном этапе целесообразно говорить о совместном решении ряда вышеупомянутых исследовательских задач научными руководителями и исследователями, используя средства генеративного ИИ в качестве помощника, обратная связь от которого должна подвергаться критическому осмыслению и проверке. Передавая часть функций генеративному ИИ, преподаватель / научный руководитель не

Сысоев Павел Викторович — доктор педагогических наук, профессор, руководитель научного центра Российской академии образования, Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина; psysoyev@yandex.ru

Евстигнеев Максим Николаевич — кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры лингвистики и лингводидактики, Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина; maximevstigneev@bk.ru

исключается из процесса обучения и руководства научной работой студента. Его функции видоизменяются и дополняются новыми задачами по обучению студентов взаимодействовать с инструментами ИИ, корректно формулировать запросы, критически оценивать получаемую обратную связь и брать на себя полную ответственность за процесс и результат работы с генеративным ИИ.

Ключевые слова: генеративный искусственный интеллект, исследовательская работа студентов, выпускная квалификационная работа, искусственный интеллект в образовании

doi: 10.55959/MSU-2074-1588-19-28-1-6

Финансирование. Исследование выполнено при поддержке гранта ТГУ имени Г.Р. Державина для поддержки перспективных проектов для реализации Научным центром Российской академии образования.

Для цитирования: Сысоев П.В., Евстигнеев М.Н. Использование технологий искусственного интеллекта в исследовательской работе студентов // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 19. Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2025. Т. 28. № 1. С. 85–101. DOI: 10.55959/MSU-2074-1588-19-28-1-6

Актуальность

В настоящее время технологии искусственного интеллекта (ИИ) все шире и шире начинают использоваться в образовательном процессе вуза в ходе преподавания дисциплин и при исследовательской работе студентов. При этом следует заметить, что если в рамках преподавания учебных дисциплин намечается тенденция к постепенному внедрению конкретных инструментов ИИ для решения определенных учебных задач [Евстигнеев, 2023; Коренев, 2024; Сысоев, Филатов, 2024; Титова, 2024], то в отношении исследовательской работы студентов (подготовки текстов выступлений на конференциях и написания курсовых и квалификационных работ) мнения ученых достаточно неоднозначны и подчас противоречивы.

С одной стороны, безусловно, генеративный ИИ способен взять на себя многие вспомогательные или рутинные функции исследователя, связанные с подбором материала, составлением инструментов для эмпирических исследований, статистической обработкой данных, форматированием списка используемых источников и т.п., высвобождая время и ресурсы для решения более важных исследовательских задач. Это позволит перевести исследовательский процесс на более высокий по степени решения когнитивных задач уровень. С другой — способность генеративного ИИ к галлюцинациям ввиду ограниченного доступа к необходимым ресурсам неизбежно

приведет к фальсификации данных, подлогу и лженаучной новизне. Перепроверка всех материалов обратной связи от генеративного ИИ будет требовать со стороны исследователя значительных временных и энергетических ресурсов, что поставит под сомнение необходимость использования ИИ в исследовательской работе.

Кроме того, при делегировании исследователем генеративному ИИ многих традиционных функций важно определить, что обязательно должно остаться прерогативой исследователя (студента или ученого), а что может быть передано для исполнения генеративному ИИ. Также необходимо понять, какие новые функции приобретет преподаватель или научный руководитель, организуя взаимодействие между ИИ и студентом. Эти и многие другие вопросы определяют актуальность рассмотрения проблемы организации научно-исследовательской работы студентов в триаде «преподаватель — искусственный интеллект — обучающийся» с разграничением функций между ними.

Использование генеративного ИИ в вузовских локальных нормативных документах

Следует отметить, что актуальность внедрения средств генеративного ИИ в различные сферы жизнедеятельности человека, включая науку и образование, отражена в тематиках приоритетных исследований РАН (код раздела 5.7.8.3 — Научные основы применения технологий ИИ для персонализации образования и построения индивидуальных образовательных траекторий с учетом когнитивных и личностных особенностей) и Стратегии научно-технологического развития РФ (2021). В последней, в частности, в качестве приоритета развития РФ на ближайшие 10–15 лет определяется «переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, создание систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта» [Стратегия ..., пункт 20]. Эти нормативные документы послужили фундаментом для принятия некоторыми вузами страны локальных актов, регламентирующих использование студентами средств генеративного ИИ в обучении и исследовательской работе. В таблице 1 приведены наиболее репрезентативные примеры выдержек из нормативных документов нескольких российских вузов.

Анализ этих и других локальных нормативных актов российских вузов позволяет сделать следующие выводы.

Таблица 1

Использование средств генеративного ИИ в обучении и исследовательской работе студентов в вузовских нормативных документах

Вуз	Выдержки из локальных нормативных документов
ФГБОУ ВО «Московский городской педагогический университет» ¹	<p>«В Университете допускается использование средств генеративного искусственного интеллекта (далее — СГИИ), например Сбер GigaChat, YandexGPT, ChatGPT, иных СГИИ, при написании ВКР. Обучающиеся могут использовать СГИИ в качестве инструмента для анализа контекста, подбора идей и материала для выполнения ВКР и других учебных заданий. Информация, полученная из СГИИ, должна быть подтверждена и дополнена другими, более надежными источниками.</p> <p>Обучающиеся обязаны самостоятельно анализировать, оценивать источники, выполнять исследовательские и проектные работы, используя данные, полученные с помощью СГИИ, как отправную точку для собственных исследований. Обучающиеся обязаны указывать в тексте работы, в списке литературы или в сносках, что они использовали СГИИ для генерации определенной информации, правильно цитировать источник, включая информацию о модели и версии СГИИ, при использовании генерированного текста с помощью СГИИ»</p>
ФГБОУ ВО «Тюменский государственный университет» ²	<p>«6.22. При написании текстов ВКР допускается использование инструментов генеративного искусственного интеллекта. В этом случае обучающийся обязан:</p> <ul style="list-style-type: none">– заявить об использовании ИИ в своей работе, приведя описание конкретной модели генеративного ИИ: наименование, цели и способы ее применения (указывается во введении ВКР);– подтверждать полученную информацию ссылками на надежные источники;– соблюдать этические нормы и законодательство об авторском праве»

¹ Приказ о внесении изменений в Положение о проведении ГИА по ОПВО ... МГПУ. URL: https://www.mgpu.ru/wp-content/uploads/2023/08/04.09.2023_633obs_hh_Remorenko_I.M._Safronova_E.S.-1.pdf (дата обращения: 15.10.2024).

² Приказ о внесении изменений в приказ от 10.01.2017 № 7-1 «Об утверждении Положения о государственной итоговой аттестации ...в ФГБОУ ВО «Тюменский государственный университет». URL: https://www.utmn.ru/upload/medialibrary/399/r3tqfrkz3eqbkc66jnehh101bjblx6qb/466_1-от-10.06.2024-O-vnesenii-izmeneniy-v-Polozhenie-o-GIA.pdf (дата обращения: 15.10.2024).

Таблица 1 (окончание)

Вуз	Выдержки из локальных нормативных документов
ФГБОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова» ³	«2. Утвердить пороговый процент текста, сгенерированного нейросетью, в выпускных квалификационных работах обучающихся по программам высшего образования на 2023–2024 учебный год — не более 40%»

Во-первых, в России начался процесс создания нормативной основы для использования сгенерированных ИИ материалов в образовании студентов вузов. На современном этапе это не федеральные, а локальные вузовские нормативные акты, закрепленные приказами по университетам. Как правило, это не отдельные положения, а дополнения к существующим положениям об исследовательской работе студентов, о проведении государственной итоговой аттестации, об утверждении процента оригинальности текстов выпускных квалификационных работ и т.п. Вузы очень осторожно и медленно подходят к обсуждению вопросов правового регулирования использования ИИ в образовании и закреплению принятых решений в нормативной базе. Представляется, что в перспективе это может быть отдельное положение с инвариантной частью и вариативным компонентом, отражающим специфику использования конкретных инструментов ИИ в обучении решению конкретных профессиональных задач для обучающихся разных направлений подготовки или специальностей. Кроме того, правилам использования материалов обратной связи от средств генеративного ИИ может быть посвящен отдельный раздел в основной профессиональной образовательной программе (ОПОП) по каждому направлению подготовки или в учебных программах курсов.

Во-вторых, в разных вузах руководство и авторы документов проявили разную степень смелости в определении перечня задач, решение которых студенты могут делегировать ИИ: от поиска научных источников до составления фрагментов текста работы. При этом все отмечают, что студенты должны заявлять об использо-

³ Приказ о внесении изменений и дополнений в приказ от 05.12.2023 № 950 «Об утверждении процента оригинальности текстов ВКР обучающихся ... на 2023-2024 учебный год». URL: <https://29.ru/text/education/2024/01/24/73154183/> (дата обращения: 15.10.2024)

вании средств генеративного ИИ в обучении или исследовательской работе, конкретно указывая, для решения каких учебных/исследовательских задач был использован определенный инструмент ИИ.

В-третьих, в документах многих вузов фиксируется ответственность за результат использования материалов средств генеративного ИИ за студентом. Особое внимание отводится соблюдению обучающимися правил авторской этики [Сысоев, 2024].

Эти и другие локальные нормативные акты легли в основу практики использования средств генеративного ИИ в обучении и исследовательской работе в разных вузах, что получило отражение в современных научных исследованиях.

Использование средств генеративного ИИ в исследовательской работе

Следует отметить, что в отечественной научной литературе можно встретить лишь единичные исследования, в которых авторами описывался опыт использования материалов средств генеративного ИИ в исследовательской работе студентов. Большая часть работ в этой области опубликована зарубежными авторами. В таблице 2 представлены результаты наиболее интересных, на наш взгляд, исследований в этой области.

Обзор публикаций, посвященных обсуждению использования средств генеративного ИИ в исследовательской работе, можно разделить на две группы. К первой группе относятся исследования, в которых авторы описывают эмпирический опыт изучения потенциала генеративного ИИ в исследовательской деятельности. Все рассматриваемые авторы пришли к единому мнению о том, что современные средства генеративного ИИ допускают галлюцинации, что полностью подрывает доверие к использованию ИИ в исследовательских целях. При этом многие также отмечают, что объем и качество обратной связи от генеративного ИИ во многом зависят от точности формулировок запросов. Чем подробнее сформулирован запрос, тем точнее инструмент ИИ решает поставленную исследовательскую задачу.

Вторая малочисленная группа работ посвящена сфере использования средств генеративного ИИ в исследовательской работе обучающихся и ученых. Наибольший интерес, на наш взгляд, вызывает работа коллег из Московского городского педагогического университета, в которой авторы описывают практический опыт внедрения

Таблица 2

Использование инструментов ИИ в исследовательской работе

Автор	Предмет исследования	Ключевые выводы	Рекомендации по использованию
П.В. Сысоев, Е.М. Филатов [Сысоев, Фила- тов, 2023]	Изучение способности генеративного ИИ решать исследовательские задачи: – подбор литературы; – изложение научных концепций авторов; – обзор литературных источников; – аналитическая работа	Генеративный ИИ (ChatGPT 4.0) ввиду галлюцинаций не способен качественно решать исследовательские задачи	На современном этапе реко-мендуетсѧ к ограниченному использованию
И.В. Тивяева, С.В. Михайлова, А.А. Казанце- ва [Тивяева, Михайлова, Ка- занцева, 2024]	Регламентирование использования средств генеративного ИИ в выпускных квалифи- кационных работах, включающее следую- щие компоненты: – составление плана ВКР; – составление списка литературы; – обзор литературных источников; – поиск источников для формирования эмпирической базы исследования; – анализ эмпирических данных; – составление опросов; – редактирование текста; – визуализация данных; – составление аннотаций; – оформление списка научной литературы	Средства генеративного ИИ — помощник в подготовке текста квалификационной работы	Рекомендуется использовать для решения всех выделенных исследовательских задач при упоминании сферы и степени использования ИИ
Z. Lin [Lin, 2023]	Изучение способности генеративного ИИ в решении учебных и исследовательских задач	Авторы должны указывать в рабо- тах, какой материал подготов- лен с помощью ИИ	Не ограничивать тип и объем помощи, который предостав- ляет ИИ

Таблица 2 (продолжение)

Автор	Предмет исследования	Ключевые выводы	Рекомендации по использованию
T. Li, E. Reigh, P. He, A.E. Miller [Li, Reigh, He, Miller, 2023]	Изучение оценочной обратной связи от генеративного ИИ	В отличие от человека ИИ способен предоставить непредвиденную оценочную обратную связь	Использовать генеративный ИИ в обучении с целью представления оценочной обратной связи обучающимся
M. Osama, S. Afridi, M. Maaz [Osama, Afridi, Maaz, 2023]	Использование ChatGPT научными работниками в неанглоязычных странах для написания текстов научных статей на английском языке для высокорейтинговых журналов	Ввиду того, что ChatGPT всё ещё находится на ранней стадии своего развития, необходимо учитывать его ограничения и не использовать для решения всех исследовательских задач	ChatGPT можно использовать в качестве дополнительного средства при подготовке текста рукописи. Исследователи должны тщательно проверять генерируемый ИИ текст на предмет содержательной валидности и плагиата
Т.А. Безуглый, М.Е. Ершова [Безуглый, Ершова, 2023]	Возможность использования текстовых нейросетей в академических целях и позиция Минобрнауки по данному вопросу	Текстовые нейросети могут использоватьться для решения некоторых исследовательских задач. Проведение практической работы в рамках научных исследований должно оставаться за человеком. Вузы должны локальными актами регламентировать правила использования нейросетей в академических целях	Можно использовать текстовые нейросети для создания фрагментов уникального контента. При этом решение ряда исследовательских задач прикладной направленности должно оставаться за студентом
О.М. Иванов [Иванов, 2024]	Применение ИИ в праве и методиках обучения праву	Необходимо научить студентов использовать ИИ в качестве эффективного вспомогательного средства, четко понимая его ограничения	Создание интерактивных учебных материалов, интегрирующих традиционные методы и приемы обучения со взаимодействием студентов с ИИ

Таблица 2 (окончание)

Автор	Предмет исследования	Ключевые выводы	Рекомендации по использованию
Z.N. Khlaif, A. Mousa, M.K. Hattab, J. Irmazi, A.A. Hassan, M. Sanmugam, A. Ayyoub [Khlaif, Mousa, Hattab, Irmazi, Hassan, Sanmugam, Ayyoub, 2023]	Способность генеративного ИИ составлять тексты научных статей. Использование ИИ в научной сфере. В рамках исследования было создано 4 статьи с помощью ChatGPT, которые в дальнейшем проверялись 23 рецензентами	Качество составленной нейросетью ChatGPT статьи зависит от детализации запроса. При этом исследователь должен доработать структурированный ИИ текст статьи, приняв во внимание ответственность за ее содержание и достоверность представленных данных	Необходимо перепроверять всю информацию, предоставленную нейросетью (проблема галлюцинаций). Исследователи должны научиться правильно (детализированно и корректно) формулировать запросы к нейросети с целью получения материалов ожидаемого содержания и объема
D.B. Resnik, M. Hosseini [Resnik, Hosseini, 2024]	Изучение этического аспекта использования ИИ в научных исследованиях	Вся ответственность за содержание научного текста с использованием материалов нейросетей ложится на исследователя. Авторы должны указывать, какая часть работы составлена с помощью нейросети. Системы ИИ не должны упоминаться как соавторы работы, но их вклад должен быть раскрыт и описан.	Можно использовать средства генеративного ИИ в исследовательской работе, соблюдая этические правила. Обучение исследовательской работе должно включать обсуждение этических вопросов использования генеративного ИИ

средств генеративного ИИ в исследовательскую работу студентов и решение им ряда исследовательских задач [Тивьяева, Михайлова, Казанцева, 2024]. Отметим, что взгляды ученых достаточно демократичны. Средствам генеративного ИИ ученые передают такую важную функцию научных руководителей, как составление плана ВКР. Безусловно, ИИ легко решает данную задачу, формулируя от части шаблонный, но достаточно детализированный план работы. Вместе с тем, считаем, что данная функция должна оставаться и у научного руководителя, который на основе обратной связи от ИИ может варьировать пункты плана, сознательно направляя молодого исследователя в конкретную область науки. Аналогично обстоит дело с составлением аннотации. Включая в данный раздел работы те или иные материалы, автор делает определенный акцент на конкретные результаты исследования.

Материал для научной дискуссии представляет делегирование обзора литературных источников средствам генеративного ИИ. Наши опасения на настоящем этапе вызывает способность ИИ к галлюцинациям. Ложные научные данные в обзоре литературы приведут к последующим ложным выводам и синтезу ложных новых данных. Ответственность автора работы за весь текст ВКР, а также необходимость перепроверки фактических сведений ставит под вопрос эффективность использования средств генеративного ИИ в исследовательских целях для решения некоторых задач. Тем не менее благодаря своему опыту МГПУ стал одним из ключевых инициаторов по правовому регулированию использования средств генеративного ИИ в образовании.

Организация исследовательской работы студентов в триаде «преподаватель — искусственный интеллект — обучающийся»

В данном исследовании мы выражаем более консервативную позицию, чем некоторые наши коллеги, относительно делегирования средствам генеративного ИИ решения некоторых задач преподавателями по руководству исследовательской работой студентов и студентами по решению исследовательских задач (табл. 3).

Материалы таблицы 3 свидетельствуют о следующих ключевых моментах организации исследовательской работы студентов в триаде «преподаватель — искусственный интеллект — обучающийся».

Во-первых, считаем, что, несмотря на способность современных средств генеративного ИИ решать многие традиционные для научного руководителя задачи, преподаватель должен продолжать

Таблица 3

**Организация исследовательской работы студентов в триаде
«преподаватель — искусственный интеллект — обучающийся»**

Научный руководитель	Генеративный ИИ	Обучающийся/ исследователь
<ul style="list-style-type: none"> – формулировка темы, проблемы, цели и задач исследования (совместно с обучающимся); – разработка плана научной работы (совместно с обучающимся); – контроль отобранных ИИ и обучающимся материалов исследования; – консультирование на различных этапах выполнения работы; – проверка работы и предоставление обратной связи; – оценка содержания работы 	<ul style="list-style-type: none"> – поиск и подбор материалов исследования; – формулировка аргументов; – разработка методических материалов (упражнений, заданий, фрагментов занятий); – поиск необходимого языкового материала (корпусные технологии ИИ); – поиск/генерация языковых или речевых примеров; – разработка опроса и контрольных материалов для проведения эксперимента; – количественная обработка данных эмпирических исследований; – визуализация данных (перевод материалов из текстового формата в инфографику); – форматирование списка используемых источников; – оценка текста работы на языковую корректность (редактирование); – оценка текста на семантическую связь между проблемой, целью, задачами, аргументами, результатами исследования 	<ul style="list-style-type: none"> – формулировка проблемы, цели и задач исследования (совместно с научным руководителем); – разработка плана научной работы (совместно с научным руководителем); – формулировка промптов для точного поиска необходимой информации; – выбор материалов исследования самостоятельно или с помощью ИИ; – критическая оценка всего предоставляемого ИИ материала; – написание текста работы (введения, обзора литературы, методологии, используемых подходов и методов, результатов исследования, их интерпретации и заключения); – принятие полной ответственности за качество выполненной исследовательской работы

осуществлять основное руководство исследовательской работой студентов, при необходимости использовать ИИ в разработке плана исследования, контролировать выбор студентами используемых научных источников, особенно если они предложены ИИ, консультировать обучающихся на всех этапах выполнения исследования и оценивать работы.

Во-вторых, в современных условиях распространения генеративного ИИ, и учитывая его способности, к функциям преподавателя добавятся дополнительные обязанности, связанные с обучением студентов взаимодействовать с инструментами генеративного ИИ, критически оценивать получаемые материалы обратной связи, соблюдать правила этики использования материалов генеративного ИИ в работе, брать на себя ответственность за процесс и результат взаимодействия с инструментами ИИ в исследовательских целях.

В-третьих, обучающиеся должны анализировать материалы обратной связи от генеративного ИИ, научиться их оценивать на предмет достоверности и уместности и совместно с преподавателем использовать ее в разработке плана исследования, поиске и отборе научных источников.

В-четвертых, учитывая способности современных средств генеративного ИИ, их можно использовать в разработке методических материалов (упражнений и заданий), при поиске языковых материалов (корпусные технологии ИИ), поиске существующих или создании новых языковых/речевых примеров, разработке контрольных заданий и анкет, обработке количественных данных, визуализации данных, редактировании текста работы и форматировании списка литературы.

В-пятых, за исследователем остается решение главных исследовательских задач: проведение качественного анализа литературных источников и данных, синтез нового знания и самостоятельное написание текста работы. Именно эти задачи решаются на наиболее высоком когнитивном уровне, за что присваивается авторство работы и квалификация.

В-шестых, основная ответственность за процесс и результат использования средств генеративного ИИ в исследовательской работе ложится исключительно на обучающегося/исследователя!

В-седьмых, одним из пока еще не решенных вопросов использования материалов генеративного ИИ является соблюдение автором этических принципов. Академическому сообществу еще предстоит решить, за какой вид обратной связи, ее качество и объем исследователь должен разделять авторство материалов с ИИ, как именно

корректно указывать средства генеративного ИИ в качестве используемого средства и корректно ли вообще использовать обратную связь от ИИ в исследованиях, авторство которых приписывается человеку.

В-восьмых, предлагая такое распределение функций между участниками триады «преподаватель — искусственный интеллект — обучающийся», мы не утверждаем, что они являютсяфиксированными и неизменными. Как только генеративный ИИ решит проблему с галлюцинациями, он сможет обрести доверие пользователей в достоверности предлагаемых научных источников или обзоре литературы. Вместе с тем следует особенно подчеркнуть, что решение самых сложных по уровню когнитивного решения задач должно оставаться за человеком! На настоящий момент в большинстве гуманитарных исследований это качественный анализ и синтез, оформленные в тексте работы. В этой связи данная функция должна оставаться за автором. Как только научным и академическим сообществом будут сформулированы новые задачи, решаемые исследователем на более высоком уровне сложности, анализ литературы и написание текста работы могут быть делегированы ИИ.

Заключение

Динамичная интеграция технологий генеративного ИИ в образование способствовала их активному использованию студентами в исследовательской работе. В данной статье были рассмотрены: а) потенциал средств генеративного ИИ в исследовательской работе; б) нормативно-правовая основа использования студентами средств генеративного ИИ в обучении и исследовательской работе; в) распределение функций между научным руководителем, искусственным интеллектом и студентом/исследователем в триаде «преподаватель — искусственный интеллект — обучающийся».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Безуглый Т.А., Ерикова М.Е. Использование текстовых нейросетей и искусственного интеллекта в учебных работах студентов // Проблемы современного образования. 2023. № 5. С. 206–216. DOI: 10.31862/2218-8711-2023-5-206-216
2. Евстигнеев М.Н. Нейросеть Twee — новый инструментарий для педагога английского языка // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2023. Т. 28. № 6. С. 1428–1442. DOI: 10.20310/1810-0201-2023-28-6-1428-1442
3. Иванов О.М. О некоторых методиках использования искусственного интеллекта в образовательном процессе // Вестник Университета име-

ни О.Е. Кутафина (МГЮА). 2024. № 1 (9). С. 141–149. DOI: 10.17803/2311-5998.2024.121.9.141-149

4. Коренев А.А. Стратегии использования искусственного интеллекта для предоставления письменной обратной связи в обучении иностранному языку // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 19. Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2024. Т. 27. № 2. С. 68–77. DOI: 10.55959/MSU-2074-1588-19-27-2-5

5. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации (с изменениями на 15 марта 2021 года). URL: <https://docs.cntd.ru/document/420384257> (дата обращения: 15.10.2024).

6. Сысоев П.В. Этика и ИИ-плагиат в академической среде: понимание студентами вопросов соблюдения авторской этики и проблемы плагиата в процессе взаимодействия с генеративным искусственным интеллектом // Высшее образование в России. 2024. Т. 33. № 2. С. 31–53. DOI: 10.31992/0869-3617-2024-33-2-31-53

7. Сысоев П.В., Филатов Е.М. ChatGPT в исследовательской работе студентов: запрещать или обучать? // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2023. Т. 28. № 2. С. 276–301. DOI: 10.20310/1810-0201-2023-28-2-276-301

8. Сысоев П.В., Филатов Е.М. Методика обучения учащихся и студентов написанию эссе в триаде «обучающийся — преподаватель — искусственный интеллект» // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 19. Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2024. Т. 27. № 2. С. 38–54. DOI: 10.55959/MSU-2074-1588-19-27-2-3

9. Тивьяева И.В., Михайлова С.В., Казанцева А.А. Регламентирование использования средств генеративного искусственного интеллекта в выпускной квалификационной работе // Вестник МГПУ. Серия: Филология. Теория языка. Языковое образование. 2024. Т. 2 (54). С. 202–218. DOI: 10.25688/2076-913X.2024.54.2.15

10. Титова С.В. Интеллектуальные системы обучения для персонализации и адаптации языковых курсов // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 19. Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2024. Т. 27. № 4. С. 84–99. DOI: 10.55959/MSU-2074-1588-19-27-4-6

11. Титова С.В. Технологические решения на базе искусственного интеллекта в обучении иностранным языкам: аналитический обзор // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 19. Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2024. Т. 27. № 2. С. 18–37. DOI: 10.55959/MSU-2074-1588-19-27-2-2

12. Khlaif Z.N., Mousa A., Hattab M.K., Itmazi J., Hassan A.A., Sanmugam M., Ayyoub A. The Potential and Concerns of Using AI in Scientific Research: ChatGPT Performance Evaluation // JMIR Medical Education. 2023. Vol. 9. Pp. 1–16. DOI: 10.2196/47049

13. Li T., Reigh E., He P., Miller A.E. Can we and should we use artificial intelligence for formative assessment in science? // Journal of Research in Science Teaching. 2023. Vol. 60. № 6. Pp. 1–5. DOI: 10.1002/tea.21867

14. Lin Z. Why and how to embrace AI such as ChatGPT in your academic life // Royal Society Open Science. 2023. V. 10. № 8. Pp. 1–11. DOI: 10.1098/rsos.230658.

15. Osama M., Afzidi S., Maaz M. ChatGPT: Transcending Language Limitations in Scientific Research Using Artificial Intelligence // J. Coll. Physicians Surg. Pak. 2023. V. 33. № 10. Pp. 1198–1200.

16. Resnik D.B., Hosseini M. The ethics of using artificial intelligence in scientific research: new guidance needed for a new tool // AI and Ethics. 2024. Pp. 1–23. DOI: 10.1007/s43681-024-00493-8

Pavel V. Sysoyev, Maxim N. Evstigneев

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN THE STUDENTS' RESEARCH WORK

Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russia; psysoyev@yandex.ru;
maximevstigneev@bk.ru

Abstract. The integration of artificial intelligence (AI) technologies into education has allowed students to use selected AI tools in research work. However, along with its obvious advantages, the ability of generative AI to hallucinate raises questions regarding the effectiveness of its use for a variety of research tasks. In this paper, the authors a) review the regulatory and legal basis for the use of generative AI tools in research work in the preparation of texts of conference presentations, academic articles, term papers and qualification works; b) review pedagogical studies dedicated to describing the experience of using generative AI tools in solving research problems; c) propose the distribution of functions between a research supervisor, artificial intelligence and a student/researcher in the triad “teacher — artificial intelligence — student”. Generative AI tools can take over many functions that have traditionally been performed by teachers and research supervisors, as well as by young researchers. These include developing a research work plan, searching for research sources, conducting a literature review, writing an abstract, etc. At the same time, the authors claim that at the present stage it is reasonable to talk about a joint solution of a number of the above-mentioned research tasks by supervisors and researchers, using generative AI tools as an assistant, the feedback from which should be subjected to critical reflection and verification. By transferring some of the functions to generative AI, the teacher/research supervisor is not excluded from the educational process and management of the student's research work. Their functions are modified and supplemented with new ones to teach students how to interact with AI tools, correctly formulate prompts, critically evaluate the received feedback and take full responsibility for the process and the result of work with generative AI.

Keywords: generative artificial intelligence, students' research work, graduate qualification work, artificial intelligence in education

Funding. This publication was prepared with the support of a grant from Derzhavin Tambov State University for the support of promising projects for implementation by the Scientific Center of the Russian Academy of Education.

For citation: Sysoyev P.V., Evstigneev M.N. (2025). The use of artificial intelligence technologies in the students' research work. *Lomonosov Linguistics and*

About the authors:

Pavel V. Sysoyev — Dr. Habil. in Pedagogy, Professor, Head of the Scientific Center of the Russian Academy of Education, Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russia; psyoyev@yandex.ru

Maxim N. Evstigneev — PhD in Pedagogy, Associate Professor, Associate Professor of Linguistics and Language Didactics Department, Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russia; maximevstigneev@bk.ru

REFERENCES

1. Bezugly T.A., Ershova M.E. 2023. Ispol'zovaniye tekstovykh neyrosetey i iskusstvennogo intellekta v nauchnykh rabotakh studentov [The use of text neural networks and artificial intelligence in students' academic papers]. *Problemy sovremennoego obrazovaniya*, no. 5, pp. 206–216. DOI: 10.31862/2218-8711-2023-5-206-216 (In Russ.)
2. Evstigneev M.N. 2023. Nejroset' Twee — novyj instrumentarij dlja pedagoga anglijskogo jazyka [Twee neural network as a new tool for English language teacher]. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki*. [Tambov University Review. Series: Humanities], vol. 28, no. 6, pp. 1428–1442. DOI: 10.20310/1810-0201-2023-28-6-1428-1442 (In Russ.)
3. Ivanov O.M. 2024. O nekotorykh metodikakh ispol'zovaniya iskusstvennogo intellekta v obrazovatel'nom protsesse [On some methods of using artificial intelligence in the educational process]. *Vestnik Universiteta imeni OYe Kutafina* [Courier of Kutafin Moscow State Law University (MSAL)], vol. 1, no. 9, pp. 141–149. DOI: 10.17803/2311-5998.2024.121.9.141-149 (In Russ.)
4. Korenev A.A. 2024. Strategii ispol'zovaniija iskusstvennogo intellekta dlja predostavlenija pis'mennoj obratnoj svjazi v obucheniiиноstrannomu jazyku [Strategies of using artificial intelligence for written corrective feedback in language education]. *Lomonosov Linguistics and Intercultural Communication Journal*, vol. 27, no. 2, pp. 68–77. DOI: 10.55959/MSU-2074-1588-19-27-2-5 (In Russ.)
5. Strategy for Scientific and Technological Development of the Russian Federation (as amended on March 15, 2021). URL: <https://docs.cntd.ru/document/420384257> (дата обращения: 15.10.2024).
6. Sysoyev P.V. 2024. Ethics and AI-Plagiarism in an Academic Environment: Students' Understanding of Compliance with Author's Ethics and the Problem of Plagiarism in the Process of Interaction with Generative Artificial Intelligence. *Vyshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*, vol. 33, no. 2, pp. 31–53. DOI: 10.31992/0869-3617-2024-33-2-31-53 (In Russ.)
7. Sysoyev P.V., Filatov E.M. 2023. ChatGPT in students' research work: to forbid or to teach? *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki = Tambov University Review. Series: Humanities*, vol. 28, no. 2, pp. 276–301. DOI: 10.20310/1810-0201-2023-28-2-276-301 (In Russ.)

8. Sysoyev P.V., Filatov E.M. 2024. A Method for Teaching Foreign Langauge Creative Writing to Students Within the Framework “Learner — Teacher — Artificial Intelligence”. *Lomonosov Linguistics and Intercultural Communication Journal*, vol. 27, no. 2, pp. 38–54. DOI: 10.20310/1810-0201-2023-28-6-1428-1442 (In Russ.)
9. Tivyaeva I.V., Mikhailova S.V., Kazantsev, A.A. 2024. Regulating the use of generative artificial intelligence tools in graduate qualification papers. *MCU Journal of Philology. Theory of Linguistics. Linguistic Education*, vol. 2(54), pp. 202–218. DOI: 10.25688/2076-913X.2024.54.2.15 (In Russ.)
10. Titova S.V. 2024. Technological solutions based on artificial intelligence in teaching foreign languages: an analytical review. *Lomonosov Linguistics and Intercultural Communication Journal*, vol. 27, no. 2, pp. 84–99. DOI: 10.55959/MSU-2074-1588-19-27-4-6 (In Russ.)
11. Titova S.V. 2024. Intelligent Learning Systems for Personalizing and Adapting Language Courses. *Lomonosov Linguistics and Intercultural Communication Journal*, vol. 27, no. 4, pp. 84–99. DOI: 10.55959/MSU-2074-1588-19-27-4-6 (In Russ.)
12. Khlaif Z.N., Mousa A., Hattab M.K., Itmazi J., Hassan A.A., Sanmugam M., Ayyoub A. 2023. The Potential and Concerns of Using AI in Scientific Research: ChatGPT Performance Evaluation. *JMIR Medical Education*, vol. 9, pp. 1–16. DOI: 10.2196/47049
13. Li T., Reigh E., He P., Miller A.E. 2023. Can we and should we use artificial intelligence for formative assessment in science? *Journal of Research in Science Teaching*, vol. 60, no. 6, pp. 1–5. DOI: 10.1002/tea.21867
14. Lin Z. 2023. Why and how to embrace AI such as ChatGPT in your academic life. *Royal Society Open Science*, vol. 10, no. 8, pp. 1–11. DOI: 10.1098/rsos.230658
15. Osama M., Afzidi S., Maaz M. 2023. ChatGPT: Transcending Language Limitations in Scientific Research Using Artificial Intelligence. *J Coll Physicians Surg Pak*, vol. 33, no. 10, pp. 1198–1200.
16. Resnik D.B., Hosseini M. 2024. The ethics of using artificial intelligence in scientific research: new guidance needed for a new tool. *AI and Ethics*, pp. 1–23. DOI: 10.1007/s43681-024-00493-8

Статья поступила в редакцию 30.11.2024;
одобрена после рецензирования 07.12.2024;
принята к публикации 25.12.2024.

The article was submitted 30.11.2024;
approved after reviewing 07.12.2024;
accepted for publication 25.12.2024.