

КУЗЬМЕНКО Мария Викторовна
кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры теории и методики начального образования Института педагогики и психологии
Петрозаводский государственный университет
(г. Петрозаводск, Российская Федерация)
kuzm476@mail.ru

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И АКАДЕМИЧЕСКОМ ПИСЬМЕ: АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР НАПРАВЛЕНИЙ И ОГРАНИЧЕНИЙ ПРИМЕНЕНИЯ

Аннотация: стремительное проникновение технологий искусственного интеллекта (ИИ) в сферу научных исследований и академического письма обуславливает необходимость системного анализа их возможностей и ограничений. Целью данного аналитического обзора является определение ключевых направлений применения ИИ в научной работе (от генерации идей и планирования исследования до подготовки публикации) и выявление сопутствующих рисков, связанных с технологическим несовершенством инструментов ИИ. На основе анализа научных публикаций (2021–2025) были выделены 7 ключевых направлений использования ИИ: 1) генерация идей и планирование; 2) поиск и обзор литературы; 3) анализ и статистическая обработка данных; 4) визуализация данных; 5) генерация, редактирование и рецензирование текста; 6) перевод текста; 7) распознавание и преобразование аудио- и рукописной информации в текст. Для каждого направления описаны функциональные возможности, а также выявлены характерные ограничения и риски, такие как «искусственные галлюцинации», проблема «черного ящика», риск непреднамеренного плагиата, игнорирование культурного контекста, зависимость от качества данных и др. Результаты обзора представляют значительный оптимизирующий потенциал ИИ для исследовательской деятельности, однако указывают на необходимость критического осмысления и постоянного контроля со стороны исследователя на всех этапах работы. Формулируются рекомендации по ответственному использованию ИИ, включая обязательное описание применяемых инструментов искусственного интеллекта в научных публикациях.

Ключевые слова: искусственный интеллект, генеративный искусственный интеллект, нейросети, исследование, исследовательская работа, академическое письмо, научные статьи, генерация текста.

Дата поступления: 01.08.2025

Дата публикации: 26.09.2025

Для цитирования: Кузьменко М. В. Искусственный интеллект в исследовательской деятельности и академическом письме: аналитический обзор направлений и ограничений применения // Непрерывное образование: XXI век. 2025. Т. 13. № 3. DOI: 10.15393/j5.art. 2025.10846

KUZMENKO Maria V.

PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Theory and Methods of Primary Education, Institute of Pedagogy and Psychology

Petrozavodsk State University
(Petrozavodsk, Russian Federation)

kuzm476@mail.ru

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN RESEARCH AND ACADEMIC WRITING: AN ANALYTICAL REVIEW OF APPLICATION DOMAINS AND LIMITATIONS

Abstract: the rapid proliferation of artificial intelligence (AI) technologies into the domain of scientific research and academic writing necessitates a systematic analysis of their capabilities and limitations. This analytical review aims to identify key domains of AI application in scientific work – from ideation and research planning to manuscript preparation – and to determine the associated risks arising from the technological flaws of these tools. Based on a analysis of relevant scientific publications (2021–2025), seven core application domains were systematized: 1) ideation and planning; 2) literature search and review; 3) data analysis and statistical processing; 4) data visualization; 5) text drafting, editing, and reviewing; 6) text translation; and 7) speech and handwriting recognition and transcription. For each domain, functional capabilities are detailed, and characteristic limitations and risks are identified, including AI «hallucinations», the «black box» problem, the risk of unintentional plagiarism, disregard for cultural context, and data quality dependency, among others. The findings underscore the significant potential of AI to optimize research workflows, while emphasizing the critical need for researcher vigilance and continuous validation at all stages. Recommendations for the responsible use of AI are formulated, mandating the explicit disclosure of the artificial intelligence tools used in scientific publications, including their specifications and roles.

Keywords: artificial intelligence, generative artificial intelligence, neural networks, scientific research, research process, academic writing, scientific articles, text generation.

Received: August 01, 2025

Date of publication: September 26, 2025

For citation: Kuzmenko M. V. Artificial intelligence in research and academic writing: an analytical review of application domains and limitations. *Nepreryvnoe obrazovanie: XXI vek [Lifelong education: the 21st century]*. 2025. Vol. 13. No. 3. DOI: 10.15393/j5.art. 2025.10846

Стремительно развивающиеся технологии искусственного интеллекта (ИИ) проникают в различные сферы деятельности человека, включая научные исследования и академическое письмо. В настоящее время в научном сообществе активно обсуждаются возможности и преимущества его применения, а также сопутствующие преимуществам проблемы, связанные с качеством исследований и научных текстов, этические аспекты, вопросы авторства, конфиденциальности и безопасности данных. Между тем ИИ-технологии продолжают неуклонно развиваться, и очевидным становится тот факт, что исследователям целесообразно адаптировать свою практику к изменениям таким образом, чтобы оптимизировать положительный эффект, а также контролировать и снижать возникающие риски.

Вышеперечисленные мотивы обусловили проведенное и описанное в статье исследование, в ходе которого был реализован аналитический обзор науч-

ных публикаций, затрагивающих вопросы использования инструментов искусственного интеллекта для проведения исследований и подготовки академических статей.

Цель аналитического обзора: *выявление направлений* применения технологий ИИ в научной работе (от планирования исследования до подготовки научной статьи), содействующих оптимизации и повышению эффективности работы, а также *определение рисков и ограничений*, связанных с несовершенством инструментов ИИ.

Методологическая основа исследования. Аналитический обзор, реализованный посредством контент-анализа российских и зарубежных научных публикаций; тематическая систематизация полученных данных.

Источники данных. Основу выборки составили публикации за 2021–2025 гг. из базы eLibrary.ru. Для анализа были отобраны научные статьи из журналов, включенных в текущий перечень ВАК, а также из журналов, индексируемых в базах данных Web of Science и Scopus (при наличии открытого доступа).

Процедура отбора. На первом этапе осуществлялся поиск *по ключевым словам* «искусственный интеллект», «академическое письмо», «исследование», «научные статьи» и их англоязычным аналогам, а также комбинациям ключевых слов («искусственный интеллект» и «академическое письмо», «artificial intelligence» and «academic writing» и т. п.).

Вторым этапом было определение критериев включения и исключения для уточнения поиска, а также отбор публикаций *на основе анализа наименований и аннотаций*. Публикации включались в исследование, если они непосредственно касались применения ИИ в научной или образовательной деятельности.

На третьем этапе *на основе скрининга содержания* осуществлялся отбор работ, в которых затрагивались вопросы совершенствования определенных аспектов академического письма и/или организации научных исследований. Публикации исключались, если они не были релевантны данной тематике. В итоге в обзор были включены 27 исследований.

Четвертый этап предусматривал *полнотекстовый скрининг* отобранных работ для выявления спектра применения ИИ-технологий в научном исследовании и установления сопутствующих рисков и ограничений, являющихся следствием технологических несовершенств актуальных инструментов ИИ.

В результате проведенной работы были выделены 7 направлений применения технологий ИИ в исследовательской деятельности и подготовке научных статей, а также соответствующие данным направлениям ограничения их использования.

Ключевые направления применения технологий ИИ в исследовательской деятельности и подготовке научных статей:

1. Генерация идей и планирование.
2. Поиск и обзор литературы.
3. Анализ и статистическая обработка данных.
4. Визуализация данных .
5. Генерация, редактирование и рецензирование текста.

6. Перевод текста.

7. Распознавание и преобразование в текст аудио- и рукописной информации.

Первые шесть направлений можно отнести к числу ключевых, поскольку они затрагивают аспекты деятельности, характерные для большинства научных исследований. Направление 7, связанное с распознаванием аудио- и рукописной информации и последующим ее преобразованием в текстовый формат, затрагивает более узкий круг исследований и может быть отнесено к числу дополнительных.

В таблице 1 приведено распределение выделенных направлений по анализируемым публикациям.

Таблица 1

**Распределение направлений применения технологий
искусственного интеллекта в научных исследованиях
по анализируемым публикациям**

Table 1

**Distribution of Artificial Intelligence Application Areas
in Scientific Research across Analyzed Publications**

Автор, год	Наименование публикации	Направление применения технологий ИИ
Захарова М. В. [1], 2025	Инструменты ИИ для научных исследований студентов-магистров	2. Поиск и обзор литературы 3. Анализ и статистическая обработка данных 5. Генерация, редактирование и рецензирование текста
Ворошилова А. И. [2], 2025	Искусственный интеллект в социологическом исследовании: опыт использования для обработки и анализа интервью	3. Анализ и статистическая обработка данных
Мельникова Е. В., Цветкова В. А. [3], 2025	Анализ возможностей применения искусственного интеллекта в современной наукометрии и библиометрии	1. Генерация идей и планирование 2. Поиск и обзор литературы 4. Визуализация данных
Осадчук Е. В. [4], 2025	Об основных направлениях развития технологий искусственного интеллекта как инструмента научных исследований	1. Генерация идей и планирование 4. Визуализация данных
Гельман В. Я. [5], 2025	Использование систем генеративного искусственного интеллекта ChatGPT при написании научных статей	1. Генерация идей и планирование 2. Поиск и обзор литературы
Kumar I., Yadav N., Verma A. [6], 2025	Navigating Artificial Intelligence in Scientific Manuscript Writing: Tips and Traps	2. Поиск и обзор литературы 3. Анализ и статистическая обработка данных 5. Генерация, редактирование и рецензирование текста

Yousaf M. N. [7], 2025	Practical Considerations and Ethical Implications of Using Artificial Intelligence in Writing Scientific Manuscripts	2. Поиск и обзор литературы
Валькова Ю. Е. [8], 2024	Использование технологий искусственного интеллекта для подготовки и написания научных статей	2. Поиск и обзор литературы 3. Анализ и статистическая обработка данных 4. Визуализация данных 5. Генерация, редактирование и рецензирование текста 6. Перевод текста
Телицына А. Ю. [9], 2024	Оптимизация научной деятельности через интеграцию ИИ: нейронные сети как инструмент в работе с академической литературой	1. Генерация идей и планирование 2. Поиск и обзор литературы 4. Визуализация данных 5. Генерация, редактирование и рецензирование текста 6. Перевод текста
Гребенщикова Е. Г. [10], 2024	Научные публикации в эпоху искусственного интеллекта	2. Поиск и обзор литературы 5. Генерация, редактирование и рецензирование текста
Cooperman S. R., Brandao R. A. [11], 2024	AI assistance with scientific writing: Possibilities, pitfalls, and ethical considerations	5. Генерация, редактирование и рецензирование текста
Osama M. [12], 2024	Artificial Intelligence in scientific writing and research publication: A paradigm shift in language inclusivity	5. Генерация, редактирование и рецензирование текста 6. Перевод текста
Safrai M., Orwig K. E. [13], 2024	Utilizing artificial intelligence in academic writing: an in-depth evaluation of a scientific review on fertility preservation written by ChatGPT-4	2. Поиск и обзор литературы
B. Amaro D Neto, M. Eberlin [14], 2024	The Art of Scientific Writing and Ethical Use of Artificial Intelligence	5. Генерация, редактирование и рецензирование текста 6. Перевод текста
Chirichela I. A., Mariani A. W., Pego-Fernandes P. M. [15], 2024	Artificial intelligence in scientific writing	2. Поиск и обзор литературы 3. Анализ и статистическая обработка данных 5. Генерация, редактирование и рецензирование текста 6. Перевод текста
Зашихина И. М. [16], 2023	Подготовка научной статьи: справится ли ChatGPT?	1. Генерация идей и планирование 2. Поиск и обзор литературы 3. Анализ и статистическая обработка данных 4. Визуализация данных 5. Генерация, редактирование и рецензирование текста
Ивахненко Е. Н. [17], 2023	ChatGPT в высшем образовании и науке: угроза или ценный ресурс?	3. Анализ и статистическая обработка данных 5. Генерация, редактирование и рецензирование текста

Сысоев П. В. [18], 2023	ChatGPT в исследовательской работе студентов: за- прещать или обучать?	2. Поиск и обзор литературы 3. Анализ и статистическая обработка данных 5. Генерация, редактирование и рецен- зирование текста
Диденко А. Н. [19], 2023	Перспективы использования систем искусственного ин- теллекта в рамках лингви- стических научных исследо- ваний	3. Анализ и статистическая обработка данных 4. Визуализация данных 5. Генерация, редактирование и рецен- зирование текста
Altmae S., Sola- Leyva A., Salumets A. [20], 2023	Artificial intelligence in scien- tific writing: a friend or a foe?	2. Поиск и обзор литературы 3. Анализ и статистическая обработка данных 5. Генерация, редактирование и рецен- зирование текста
Babl F. E. [21], 2023	Generative artificial intelli- gence: Can ChatGPT write a quality abstract?	3. Анализ и статистическая обработка данных 5. Генерация, редактирование и рецен- зирование текста
Salvagno M., Tac- cone F. S., Gerli A. G. [22], 2023	Can artificial intelligence help for scientific writing?	2. Поиск и обзор литературы 5. Генерация, редактирование и рецен- зирование текста
Chen T. Ji. [23], 2023	ChatGPT and other artificial intelligence applications speed up scientific writing	5. Генерация, редактирование и рецен- зирование текста 6. Перевод текста
Ciaccio E. J. [24], 2023	Use of artificial intelligence in scientific paper writing	5. Генерация, редактирование и рецен- зирование текста 6. Перевод текста
Marescotti M. [25], 2023	To ChatGPT or not to ChatGPT: the use of artificial intelligence in writing scien- tific papers	5. Генерация, редактирование и рецен- зирование текста
Buriak J. M., Akinwande D., Artzi N. [26], 2023	Best Practices for Using AI When Writing Scientific Man- uscripts	2. Поиск и обзор литературы 5. Генерация, редактирование и рецен- зирование текста
Исаева Е. В. [27], 2022	Современные средства авто- матизации академического письма: структурирование, корректурa, управление ис- точниками	1. Генерация идей и планирование 2. Поиск и обзор литературы 5. Генерация, редактирование и рецен- зирование текста

Обратимся к анализу публикаций по каждому из направлений в отдельности.

1. Генерация идей и планирование. Возможности ИИ в генерации исследовательских идей, а также планировании процедуры исследования на их основе описываются с различной степенью подробности в исследованиях [3; 4; 5; 9; 16; 27]. Так, в работе Е. В. Мельниковой, В. А. Цветковой отмечается, что «с использованием инструментов глубокого обучения искусственный интеллект способен выявлять в текстовых массивах «горячие» информационные направ-

ления и темы, в рамках которых обнаруживается повышенная концентрация цитирований, свидетельствующая об особом научном интересе к ним. На основании определения плотности научных коммуникаций и ее изменений ИИ также способен давать оценку прогресса или стагнации существующих и появления новых научных направлений» [3, с. 32].

Помимо выделения искусственным интеллектом на основе анализа литературы новых направлений для исследований, отмечается его способность формулировать гипотезы или генерировать исследовательские вопросы [9, с. 222]. Е. В. Осадчук, поддерживая эту точку зрения, указывает, что ИИ «помогает генерировать гипотезы (например, в форме дискретных объектов, таких как формулы в физике или химические соединения в фармацевтике и материаловедении); планировать эксперименты, оптимизируя использование ресурсов и сокращая количество ненужных исследований» [4, с. 150]. Автор отмечает, что «сильный ИИ может содействовать формированию новых гипотез на основе существующих данных и теорий, что, в свою очередь, может привести к новым открытиям (“наводки” ИИ на новые гипотезы могут принимать различные формы: от символических выражений в математике до молекул в химии и генетических вариантов в биологии)» [4, с. 152]. Особо подчеркивается возможность искусственного интеллекта объединять знания из различных областей, обобщая их в одной области и применяя в другой, что содействует поиску новых подходов к решению научных задач [4].

Наряду с описанием возможностей искусственного интеллекта содействовать в поиске актуальных направлений для исследований авторы отмечают значительные ограничения и риски его применения без тщательного контроля на всех этапах для гарантии точности и достоверности результатов.

К числу самых критических с точки зрения науки относится фальсификация данных. Значительное число авторов отмечают, что в случаях отсутствия необходимых сведений или данных или же недостаточно корректно и полно представленных исследователем входных данных искусственный интеллект «начинает фантазировать или врать» [18, с. 288]. Зависимость релевантности информации, предоставляемой искусственным интеллектом, от полноты и качества исходных данных, в том числе описания контекста исследования, подчеркивается практически во всех исследованиях обзора.

Необходимо учитывать и основные ключевые отличия искусственного интеллекта от человеческого. В контексте научных исследований особую роль играет «его неспособность хорошо справляться с задачами, требующими критического мышления или рассуждения» [9, с. 226]. В связи с этим предоставленные искусственным интеллектом резюмирующие выводы могут быть обобщенными и не содержать критического анализа.

2. Поиск и обзор литературы. Вопросы автоматизации поиска и синтеза литературы с помощью ИИ, создания сводных таблиц и сравнительных анализов обсуждаются в большинстве исследований настоящего обзора как наиболее перспективные для научных исследований и академического письма [1; 3; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 13; 15; 16; 18; 20; 22; 27; 26].

Авторами рассматриваются различные возможности специализированных научных поисковых систем на основе искусственного интеллекта. В отдельных исследованиях [3, 9] приведены обзоры различных инструментов ИИ для работы с литературой, описаны их функционал, технические характеристики. Следует отметить, что в настоящее время информация быстро утрачивает свою актуальность в связи со стремительным развитием технологий искусственного интеллекта, расширением возможностей поисковых систем, а также появлением большого числа новых инструментов. В настоящей работе с учетом поставленной цели остановимся лишь на рассмотрении ключевых возможностей и ограничений применения искусственного интеллекта для исследовательской деятельности и академического письма, не анализируя отдельные ИИ-инструменты.

Основным преимуществом поисковых систем на основе искусственного интеллекта относительно традиционных баз данных научной информации является способность не только представлять результаты запроса в виде ссылок на научную литературу и тексты релевантных источников, но и генерировать «либо краткие выводы по тексту в соответствии с запросом на основе аннотации статьи, либо небольшие структурированные обзоры литературы с цитированием источников» [1, с. 48], «производить постатейную тематическую классификацию научных публикаций, что является чрезвычайно значимым фактором для современных систем индексации и цитирования научной информации» [3, с. 29].

На базе ИИ-алгоритмов возможна реализация интеллектуального анализа текста, содержащего научную информацию и загружаемого в систему в виде файлов [3; 9]. ИИ-алгоритмы «с высокой степенью точности вычленивают в научных публикациях ключевые слова, соответствующие пользовательскому запросу, улучшая тем самым поиск адекватного информационного материала и формируя более широкую и содержательную основу для библиометрического анализа» [3, с. 31]. Нейросети «позволяют анализировать и интерпретировать сложные связи между объектами, что особенно полезно для изучения научных публикаций и сетей цитирований между ними. Однако важно учитывать ограничения нейросетей, такие как поверхностный анализ данных, буквальное понимание запроса – без учета смысловых значений» [9, с. 222].

Еще одним важным направлением использования ИИ является генерирование библиографии (списка литературы). Специализированные генераторы библиографии (менеджеры ссылок) на основе ИИ «облегчают поиск релевантных статей в базах данных и составление итоговой библиографии в конце исследования с ее форматированием в соответствии с академическими требованиями. К особенностям некоторых генераторов библиографии относится их бесшовная интеграция с рабочим процессом исследования: на одной платформе ученый может писать текст своей статьи и одновременно получать доступ к интересующим его источникам, которые автоматически заносятся в формируемую библиографию» [3, с. 30].

Инструменты ИИ могут быть использованы в исследовательской практике для решения задач поиска литературы, аналитической обработки источников и

систематизации выводов, но при этом следует понимать, что их ресурсы «ограничены базами, доступ к которым определили его разработчики» [18, с. 297].

Кроме того, как уже отмечалось в описании первого направления, корректность и релевантность выдаваемой информации во многом зависят от качества формулируемых запросов. Искусственный интеллект не способен самостоятельно «понимать контекст».

В связи с вышеуказанными причинами практически всеми авторами отмечается тот факт, что «многие ссылки оказываются в лучшем случае неточными, в худшем – их просто не существует» [9, с. 225]. Модели ИИ опираются на большие наборы данных для создания контента, они могут непреднамеренно фальсифицировать ссылки, объединяя части реальных источников с неверными или вымышленными данными. Это создает видимость легитимной научной базы, затрудняя читателям и рецензентам выявление проблемных ссылок без тщательной проверки фактов. Однако следует отметить, что в связи с постоянным совершенствованием технологий ИИ данная проблема постепенно устраняется, уже разработаны специализированные ИИ-инструменты, предоставляющие настоящие, корректные ссылки.

Таким образом, несмотря на все перечисленные ранее проблемы и ограничения, «некоторые ученые считают ИИ ценным инструментом в силу его способности помочь ученым организовать материалы, создать черновики и провести корректуру» [9, с. 224].

3. Анализ и статистическая обработка данных. Вопросы использования ИИ при анализе, интерпретации и статистической обработке данных рассматриваются в работах [1; 2; 6; 8; 14–20 и др.].

Отмечается, что искусственный интеллект «помогает выявлять в обрабатываемых массивах больших данных скрытые (часто – неожиданные) значимые смысловые закономерности, несущие новое знание» [3, с. 27]. Авторы также подчеркивают способность ИИ выполнять интеллектуальный анализ текстов, вычленять с высокой степенью ключевые слова в соответствии с пользовательским запросом. Мнение ученых находит свое подтверждение и конкретизируется примером в работе Е. В. Осадчук, где отмечается, что «в социологии исследования общественного мнения анализ социальных сетей и поведения социальных групп требуют обработки больших объемов данных для выявления паттернов (повторяющихся структур или закономерностей в данных) и трендов» [4, с. 150].

Согласно исследованию Kumar I., Yadav N., Verma A., в настоящее время разработаны различные инструменты ИИ, которые помогают выяснить, являются ли данные категориальными или непрерывными и рекомендовать соответствующие статистические тесты; определить оптимальные размеры выборки, анализируя предыдущие исследования и др. Авторами приводятся различные примеры использования инструментов ИИ в статистической обработке данных. При этом отмечается, что предлагаемые искусственным интеллектом решения требуют тщательной проверки и не должны использоваться бесконтрольно. Каждый инструмент ИИ имеет свои уникальные сильные и слабые стороны.

Выбор инструмента должен соответствовать конкретным потребностям и ресурсам пользователя [6].

Среди ограничений применения ИИ-технологий для анализа данных важно отметить проблему так называемого «черного ящика» – ситуации, когда невозможно понять, как именно искусственным интеллектом получены выводы, проверить их логику. Ввиду необъяснимости результатов существует риск ложных открытий, что следует учитывать исследователям в случаях, когда предлагаемые ИИ решения не содержат логических взаимосвязей [4].

В целом использование искусственного интеллекта для анализа данных может в определенной степени автоматизировать рутинную работу и сократить временные затраты на ее выполнение, однако, как уже было отмечено ранее, в настоящее время не следует переоценивать роль искусственного интеллекта и полностью полагаться на предлагаемые им данные и выводы. Есть основания полагать, что в ближайшей перспективе потенциал искусственного интеллекта в этом направлении будет нарастать и его возможности позволят организовывать более эффективную и корректную работу с данными.

4. Визуализация данных. Вопросы различного рода визуализации данных с использованием ИИ рассматриваются в работах [3; 4; 6; 8; 9; 16; 19].

Согласно И. М. Зашихиной, «алгоритмы ИИ могут быстро создавать хорошо организованные и эстетичные результирующие данные, такие как рисунки и таблицы, которые можно использовать в рукописях» [16, с. 29].

Известен инструмент «двойной воронки искусственного интеллекта», который, «работая с большими данными существующих исследований по конкретной теме, предоставляет результаты не только в виде текста, но и в формате изображений и графиков, что дает преимущество визуализации, компоновки и наглядности данных» [9, с. 221].

Широко используются инструменты искусственного интеллекта для визуализации библиометрического анализа [3; 8]. Искусственный интеллект в настоящее время способен интерпретировать результаты метрического анализа обширных и неоднородных наборов данных, представляя их в виде наглядных визуальных графиков знаний со статическими, динамическими или интерактивными элементами. Библиометрические сети, генерируемые искусственным интеллектом, структурно представляются узлами (публикации, журналы, авторы, ключевые термины) и соединительными линиями, отражающими взаимосвязи между ними.

В исследовании Ю. Е. Вальковой [8] детально проиллюстрированы методы визуализации библиометрических сетей. Автор указывает, что «типы отношений, представленные наиболее часто, – это отношения цитирования, совпадения ключевых слов и соавторства. Цитирование, в свою очередь, может быть выражено отношениями прямого цитирования, совместного цитирования (коцитирования) и библиографической связи. Кроме того, линии указывают не только на наличие связи между двумя узлами, но и на силу этой связи» [8, с. 41].

По мнению Е. В. Мельниковой, В. А. Цветковой, визуализация библиометрических данных позволяет наряду с библиографической информацией полу-

чать «понятное, детальное и лаконичное представление о наукометрической информации, касающейся результативности публикационной деятельности ученых, продуктивности отраслевой и национальной науки, современных и прогнозируемых трендах в науке и т. д.» [3, с. 30].

Потенциально проблемные аспекты визуализации данных с использованием технологий ИИ: не исключены ошибки, характерные описанным в направлении работы с литературой, искажение масштабов данных, ограниченная кастомизация (невозможность глубокой адаптации алгоритмов под специфические задачи исследователя), риск манипуляции восприятием. Все перечисленное обуславливает необходимость особого контроля со стороны исследователя.

5. Генерация, редактирование и рецензирование текста. Данное направление с момента появления искусственного интеллекта и до настоящего времени является наиболее дискуссионным в академических кругах. Практически во всех исследованиях, включенных в обзор, отмечается потенциал использования искусственного интеллекта для генерации текстов, их редактирования и рецензирования [1; 6; 8–27]. Авторами рассматриваются и анализируются различные возможности инструментов ИИ и, наряду с этим, описываются возможные риски и ограничения.

Наиболее востребованным и обоснованным в контексте научных исследований и академического письма представляется использование инструментов ИИ для совершенствования текстов «за счет автоматизированной проверки орфографии, пунктуации, грамматики, лексической сочетаемости слов, связанности текста, его логической организации, а также вариантов по перефразированию» [1, с. 49]. В работе [11] отмечается, что программное обеспечение на основе ИИ помогает улучшить стиль письма. Это особенно полезно для авторов, не являющихся носителями английского языка.

Наряду с корректировкой текста инструменты ИИ способны генерировать аннотации и резюме, повышать лаконичность изложения, оптимизировать контент для поисковых систем и предлагать семантически точные формулировки [9].

Не менее востребованным, но более дискуссионным и проблемным является использование искусственного интеллекта для генерации текста в соответствии с запросом пользователя. В контексте написания научных статей термин «генерация» представляется наиболее точным, поскольку тексты, созданные ИИ, пока «не имеют эмоциональной окраски и не демонстрируют глубокого понимания контекста, интуитивного восприятия и чувства стиля, характерных для человека» [6, с. 224].

При генерации текстов «ИИ может искажать информацию, отражать взятые данные, на которых обучается, порождать ошибки, связанные с фактами и здравым смыслом, так как имеет дело только со статистическими отношениями между словами, а не с отношениями между языком и внешним миром» [7, с. 40].

Существенным ограничением ИИ-инструментов является их неспособность к генерации глубоких аналитических текстов, а также значительное снижение эффективности при работе с неанглоязычными материалами [17].

А. Ю. Телицына отмечает, что текст, созданный искусственным интеллектом, можно распознать, и констатирует, что «ярким признаком авторства ИИ в статье является максимальная синонимизация, поскольку перефразирование с сохранением смысла – инструмент обучения большинства программ ИИ. Отсюда появление в научных текстах странных словосочетаний и, как следствие, нарушение логики изложения исследования» [9, с. 225]. В тексте, сгенерированном ИИ, могут отсутствовать слова, характерные для письменной человеческой речи, придающие ей эмоциональную окраску и тон.

Не менее важной проблемой при генерации искусственным интеллектом тестов являются его частые «искусственные галлюцинации», возникающие из-за того, что он всегда обязан отвечать на запрос пользователя, даже если не может получить доступ к достоверным или существующим данным.

В работе [16] предлагается следующее описание данного явления: «Искусственная галлюцинация – это явление, когда машина (например, чат-бот) генерирует кажущийся реалистичным опыт, который не соответствует никаким реальным данным. Это могут быть визуальные, слуховые и другие виды галлюцинаций. Некоторые связи между идеями, идеями и их источниками, идеями и сферами их применимости, которые устанавливает бот, являются ложными. К таким ложным заключениям могут относиться неверно установленное авторство идеи или признаки, характерные для концепта лишь в одном подходе или при использовании конкретной методологии» [16, с. 27].

«Искусственные галлюцинации» являются одним из ключевых ограничений современных ИИ-инструментов, особенно критичных в научной среде. Следует отметить, что «искусственные галлюцинации» зачастую провоцируются пользователем, создающим нечеткие, слишком общие, без описания контекста запросы.

В связи привлечением технологий искусственного интеллекта к созданию научных публикаций в научном сообществе активно обсуждается проблема авторских прав. Понятие плагиата в науке распространяется не только на прямое воспроизведение, но и на адаптацию без должного атрибутирования текстового материала, исследовательских методов, графических данных, научных идей и прочих результатов чужой интеллектуальной работы, которые непреднамеренно могут предлагаться искусственным интеллектом как собственные результаты. Данная проблема поднимается во многих работах, однако на данный момент не выработаны окончательные механизмы ее решения.

Наряду с этим многими авторами отмечается необходимость включения в отдельный раздел научной работы указания о том, какие разделы были написаны с использованием искусственного интеллекта, и обоснованием целесообразности его привлечения. Согласно мнению I. Kumar, N. Yadav, A. Verma, инструменты ИИ следует указывать как ресурсы, а не как авторов, с обязательной фиксацией версии и формата доступа, по аналогии с программным обеспечением или базами данных. Авторы предлагают подробные рекомендации описания инструментов ИИ в тексте научной работы: необходимо описать роль модели ИИ в исследовании и ее место в рабочем процессе проекта; указать название, версию и разработчика модели ИИ; подробно описать используемые подсказки

и критерии их выбора; описать набор данных, к которому применялась модель ИИ, и предоставить ссылку на этот набор данных; описать методы оценки выходных данных модели ИИ, включая используемые метрики и участвующих оценщиков (или программное обеспечение); рассмотреть любые оговорки и предубеждения, связанные с моделью ИИ, которые могут повлиять на воспроизводимость исследования [6].

Выработка единых требований к описанию используемых инструментов искусственного интеллекта представляется особенно актуальной ввиду неизбежности все более широкого их применения в научной среде и появления программного обеспечения на основе ИИ, функционал которого нацелен на обнаружение текста, сгенерированного ИИ.

В целом многие авторы сходятся во мнении, что, несмотря на вышеописанные проблемы и риски, использование искусственного интеллекта при написании научных работ может оптимизировать решение многих задач (корректировка текста, поиск ошибок и др.), а сгенерированные им тексты способны служить отправной точкой, основой или черновиком, особенно на начальных этапах формулирования идей, но они всегда должны быть проверены и доработаны экспертами-людьми [14].

6. Перевод текста. Возможности использования ИИ для выполнения качественного научного перевода текста обсуждаются в работах [8; 9; 12; 14; 15; 23; 24].

Для многих ученых английский язык, признанный универсальным языком научной коммуникации, не является родным. Гегемония английского языка, по мнению М. Osama, может отрицательно влиять на равенство в сфере научных исследований и публикаций. Автор отмечает, что продуктивность исследований значительно коррелирует со знанием английского языка: носители английского языка способны более корректно и точно выражать свое мнение, тогда как не говорящие по-английски авторы могут испытывать большие трудности, связанные с грамматикой, синтаксисом и использованием соответствующей лексики [12, с. 249]. Сложности вызывают у них также чтение и анализ англоязычных научных текстов на этапе работы с литературой, перевод источников требует дополнительных временных затрат.

Исследователи отмечают, что «машинный перевод, особенно обработка естественного языка с использованием нейронных сетей и глубокого обучения, может практически помочь преодолеть языковые барьеры» [23, с. 2]. Данное мнение касается не только английского языка: «...самообучающиеся программы ИИ могут делать переводы с любого языка (и на любой), используя лексику и специфику заданных исследований» [9, с. 224].

В последние годы точность и качество перевода текста с использованием искусственного интеллекта значительно повысились. Инструменты, доступные сегодня для помощи в написании текстов на английском языке, выходят далеко за рамки простой проверки грамматики, пунктуации и орфографии. Они могут мгновенно находить синонимичные варианты слов, а также перефразировать текст для изменения тона и стиля [23]. В работах [8; 23] приведены сервисы ИИ для осуществления перевода и их краткие характеристики.

Несмотря на значительный прогресс технологий ИИ в качестве перевода, в настоящее время отмечаются следующие ограничения и риски, имеющие важнейшее значение в контексте научных исследований и академического письма: потеря нюансов смысла; ошибки в переводе отдельных терминов; «калькирование» (неестественные конструкции) грамматических структур; игнорирование культурных контекстов. Очевидно, что, как и для всех предыдущих направлений, при использовании ИИ для перевода сохраняется актуальность контроля со стороны исследователя.

7. *Распознавание и преобразование в текст аудио- и рукописной информации.* Данное направление встречается в наименьшем числе публикаций обзора [2, 3]. Между тем оно может быть актуально для многих исследований: социальные, исторические, гуманитарные, медицинские, психологические, медицинские, лингвистические и др.

Потребность в распознавании *аудиоинформации* будет оптимизировать работу исследователя при преобразовании результатов интервью, диагностических бесед, терапевтических сессий и т. п., значительно ускоряя процесс обработки больших объемов аудиоданных. Следует отметить, что качество автоматической транскрипции зависит от качества записи, фонового шума, дикции говорящего, наличия акцента, специфической терминологии и т. п. Так, в исследовании А. И. Ворошиловой [2] описан опыт использования ИИ для обработки и анализа интервью в социологическом исследовании. Автор отмечает, что ИИ «демонстрирует эффективность в автоматизации процесса транскрибирования, что существенно экономит время исследователей и способствует более быстрой обработке данных. Однако при этом результаты транскрипции обнаруживают множество недочетов, включая искажения слов, орфографические ошибки и недостаточную пунктуацию, что влияет на четкость и интерпретируемость итогового текста» [2, с. 7].

Важно и то, что ИИ «не имеет способности учитывать невербальные сигналы, такие как интонация или смех, которые могут быть индикаторами эмоционального состояния информанта. Выражение тревоги, радости или иронии часто выражается не только словами, но и интонацией, что может быть упущено в автоматическом транскрибировании... Это подчеркивает необходимость ручной проверки и доработки автоматически сгенерированных текстов, особенно в рамках качественных исследований, где нюансы восприятия и выражения играют критическую роль» [2, с. 7].

Распознавание *рукописных текстов* на основе технологий ИИ может использоваться в исторических, филологических, лингвистических, педагогических, психологических исследованиях, антропологии, архивоведении, нейропсихологии и др. Оно реализуется «ИИ-технологией на основе специальной программы распознавания основных структурных элементов рукописного текста. В результате этих операций искусственный интеллект упрощает и расширяет доступ к научным данным за счет их архивированной рукописной части, которая может содержать значимую информацию для решения некоторых современных науко/библиометрических задач в сравнении с публикационным материалом, относящимся к прошлому» [3, с. 27].

Следует отметить, что точность распознавания во многом зависит от качества документа (пятна, повреждения), ясности почерка, сложности скорописи, наличия специфических символов или аббревиатур. При этом необходимо понимать, что в качестве результата исследователю предлагается распознанный текст, но ИИ фокусируется на содержании, не интерпретируя его смысл, сокращения, подтекст или невербальные элементы (рисунки, пометки на полях), психологические аспекты почерка (графология), которые могут быть важны в контексте исследования. Важно также отметить, что для специфических почерков (особенно старинных) часто требуется обучение модели на проверенных транскрипциях. Несмотря на то, что с использованием инструментов ИИ возможно извлечение текста из изображений, качественная интерпретация рисунков остается недоступной для искусственного интеллекта и требует обязательной экспертной оценки исследователя.

Таким образом, технологии ИИ, выступая эффективным инструментом для научных исследований, в рамках которых предусматривается анализ рукописных документов и изучающих рукописное наследие, существенно трансформируют методы первичной обработки, однако их применение не отменяет необходимости критической смысловой интерпретации со стороны исследователя. В целом, подводя итоги проведенного анализа, можно сделать вывод, что ключевыми характеристиками всех рассмотренных направлений применения ИИ при проведении научных исследований и подготовке научных статей выступают: значительный и растущий потенциал ИИ-технологий в оптимизации исследовательских процессов и сопутствующая необходимость систематического экспертного контроля и критической оценки полученных результатов со стороны исследователя.

В таблице 2 систематизированы результаты проведенного обзора: приведены направления применения технологий ИИ в сопоставлении с функциональными возможностями, а также выявленными ограничениями и рисками.

Таблица 2

Характеристика ключевых направлений применения технологий ИИ в исследовательской деятельности и подготовке научных статей

Table 2

Characteristics of Key Domains for Applying Artificial Intelligence (AI) Technologies in Scientific Research and Scholarly Writing

№	Направления	Функциональные возможности	Ограничения и риски использования
1	Генерация идей и планирование	– генерация идей, гипотез на основе анализа публикаций; – выявление междисциплинарных связей; – выявление скрытых паттернов в данных; – прогнозирование трендов	– риск тривиальных / нереализуемых идей (отсутствие критического мышления); – зависимость от качества входных данных; – невозможность оценки этических последствий

2	Поиск и обзор литературы	– семантический поиск релевантных работ – кластеризация исследований по темам; – автосуммаризация статей; – выявление цитатных связей; – генерирование библиографии	– фальсификация источников (галлюцинации); – ошибки в библиографических ссылках; – пропуск актуальных исследований (ограниченность баз данных); – слабое понимание контекста
3	Анализ и статистическая обработка данных	– обработка big data в реальном времени; – автоматический подбор статистических моделей; – выявление аномалий; – прогнозное моделирование; – оптимизация экспериментов	– «черный ящик» интерпретации (невозможность проверить логику вывода); – ошибки при работе с несбалансированными данными; – риск ложных корреляций
4	Визуализация данных	– создание инфографик – визуализация библиометрических данных; – генерация интерактивных дашбордов; – визуализация многомерных данных	– искажение масштабов данных; – ограниченная кастомизация; – риск манипуляции восприятием
5	Генерация, редактирование и рецензирование текста	– написание текста по запросу; – корректура (поиск и исправление ошибок); – оптимизация структуры; – совершенствование грамматики, стилистики текста; – составление аннотаций, резюме; – оценка (рецензирование в соответствии с требованиями)	– галлюцинации ИИ (вымышленные факты; некорректные цитаты или источники; ошибочные логические выводы); – отсутствие эмоциональной окраски; – риск непреднамеренного плагиата
6	Перевод текста	– перевод с сохранением научного стиля; – адаптация терминологии; – парафраз сложных конструкций; – локализация форматов (единицы, даты)	– потеря нюансов смысла; – ошибки в переводе терминов; – «калькирование» грамматических структур (неестественные конструкции); – игнорирование культурных контекстов
7	Распознавание и преобразование в текст аудио- и рукописной информации	– транскрибирование аудиозаписей (интервью, лекций, обсуждений и т. п.); – распознавание рукописных заметок, формул, схем; – извлечение текста из изображений; – поддержка мультязычной транскрипции	– зависимость от качества исходного аудио / изображения; – ошибки распознавания специфической терминологии, акцентов, фонового шума, нестандартного почерка, сложных схем, формулами и т. п.; – утрата невербальной информации

Проведенный аналитический обзор позволил систематизировать ключевые направления применения технологий искусственного интеллекта в исследова-

тельской деятельности и подготовке научных статей, а также выявить основные ограничения и риски их использования.

1. Систематизация направлений. На основе анализа современных публикаций выделены и охарактеризованы 7 ключевых направлений интеграции ИИ в научную работу: 1) генерация идей и планирование; 2) поиск и обзор литературы; 3) анализ и статистическая обработка данных; 4) визуализация данных; 5) генерация, редактирование и рецензирование текста; 6) перевод текста; 7) распознавание и преобразование аудио- и рукописной информации в текст.

2. Потенциал и возможности ИИ. Анализ подтвердил значительный потенциал ИИ для оптимизации различных этапов научной работы. Инструменты ИИ демонстрируют эффективность в обработке больших массивов данных (литературы, экспериментальных результатов), выявлении скрытых паттернов и трендов, автоматизации рутинных задач (транскрибация, первичный анализ данных, проверка грамматики, форматирование библиографии), генерации идей и гипотез, преодолении языковых барьеров и др.

3. Ограничения и риски. Использование ИИ сопряжено с существенными ограничениями и рисками, к наиболее критичным из которых относятся: генерация недостоверной информации («галлюцинации») и фальсификация источников; непрозрачность процессов принятия решений («черный ящик»); поверхностное понимание контекста и смысла; зависимость качества вывода от качества входных данных; риск ложных корреляций и некорректной статистической обработки; искажение данных при визуализации; потеря смысловых нюансов и игнорирование культурных контекстов при переводе; ошибки распознавания аудио и рукописей; риск непреднамеренного плагиата. Эти ограничения подчеркивают необходимость тщательного контроля результатов и их экспертной оценки исследователем.

4. Необходимость ответственного использования. Полученные результаты однозначно указывают на то, что ИИ может выступать эффективным вспомогательным инструментом, но неавтономным субъектом научной деятельности. Его применение требует осознанного и ответственного подхода со стороны исследователя. Ключевыми условиями эффективного и этичного использования ИИ являются: глубокое понимание принципов работы и ограничений конкретных инструментов; тщательный контроль и верификация всех полученных с помощью ИИ результатов (данных, текстов, ссылок, визуализаций и др.); критическая оценка целесообразности применения ИИ для каждой конкретной задачи; четкое и прозрачное декларирование использования ИИ в научных публикациях с указанием конкретных инструментов.

Проведенное исследование имеет ряд ограничений.

Источники исследования. Отбор публикаций осуществлялся на платформе eLibrary.ru. Вследствие ограниченности доступа к базам Web of Science и Scopus в обзор были включены только те иностранные источники, которые индексируются в eLibrary.ru и имеют открытый доступ (через платформу или внешние ресурсы). Это могло ограничить охват актуальных международных исследований.

Динамичность предметной области. Область искусственного интеллекта развивается чрезвычайно быстро. Обзор отражает состояние вопроса преимущественно на момент публикации исходных источников.

Глубина анализа по направлениям. Обзор охватил 7 ключевых направлений, но глубина анализа возможностей и рисков использования конкретных инструментов ИИ в рамках каждого направления была ограничена целью систематизации общих тенденций. Детальный сравнительный анализ функционала, эффективности отдельных инструментов ИИ и иные вопросы требуют отдельного исследования.

Акцент на возможностях и ограничениях. Центральное место в анализе отведено возможностям и ограничениям использования ИИ в научных исследованиях и академическом письме. Вопросы эффективности (например, количественная оценка экономии времени или повышения качества), долгосрочного влияния на научную практику или детальные этические и правовые аспекты (кроме базовых вопросов авторства и плагиата) требуют дальнейшего углубленного изучения.

Учет этих ограничений важен для корректной интерпретации результатов настоящего обзора и определения направлений будущих исследований.

Список литературы

1. Захарова М. В. Инструменты ИИ для научных исследований студентов-магистров // Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета. 2025. Т. 15. № S1. С. 46–50. DOI: 10.26794/2226-7867-2025-15-с-46-50
2. Ворошилова А. И. Искусственный интеллект в социологическом исследовании: опыт использования для обработки и анализа интервью // Социодинамика. 2025. № 2. С. 1–13. DOI: 10.25136/2409-7144.2025.2.73330
3. Мельникова Е. В., Цветкова В. А. Анализ возможностей применения искусственного интеллекта в современной наукометрии и библиометрии // Вестник РГГУ. Серия: Информатика. Информационная безопасность. Математика. 2025. № 2. С. 19–40. DOI: 10.28995/2686-679X-2025-2-19-40
4. Осадчук Е. В. Об основных направлениях развития технологий искусственного интеллекта как инструмента научных исследований // Управление наукой: теория и практика. 2025. Т. 7. № 1. С. 147–157. DOI: 10.19181/smtp.2025.7.1.10
5. Гельман В. Я. Использование систем генеративного искусственного интеллекта ChatGPT при написании научных статей // Информатизация образования и науки. 2025. № 1 (65). С. 79–86.
6. Kumar I., Yadav N., Verma A. Navigating Artificial Intelligence in Scientific Manuscript Writing: Tips and Traps // Indian Journal of Radiology and Imaging. 2025. Vol. 35. No. S 01. P. S178–S186. DOI: 10.1055/s-0044-1800801
7. Yousaf M. N. Practical Considerations and Ethical Implications of Using Artificial Intelligence in Writing Scientific Manuscripts // ACG Case Reports Journal. 2025. Vol. 12. No. 2. P. e01629. DOI: 10.14309/crj.0000000000001629
8. Валькова Ю. Е. Использование технологий искусственного интеллекта для подготовки и написания научных статей // Информатика и образование. 2024. Т. 39. № 6. С. 38–52. DOI: 10.32517/0234-0453-2024-39-6-38-52
9. Телицына А. Ю. Оптимизация научной деятельности через интеграцию ИИ: нейронные сети как инструмент в работе с академической литературой // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2024. № 5 (183). С. 218–236. DOI: 10.14515/monitoring.2024.5.2623

10. Гребенщикова Е. Г. Научные публикации в эпоху искусственного интеллекта // Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы. 2024. № 11. С. 39–43. DOI: 10.36535/0548-0019-2024-11-5
11. Cooperman S. R., Brandao R. A. AI assistance with scientific writing: Possibilities, pitfalls, and ethical considerations // Foot & Ankle Surgery: Techniques, Reports & Cases. 2024. Vol. 4. No. 1. P. 100350. DOI: 10.1016/j.fastrc.2023.100350
12. Osama M. Artificial Intelligence in scientific writing and research publication: A paradigm shift in language inclusivity // Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation. 2024. Vol. 37. No. 2. P. 249–251. DOI: 10.3233/bmr-245001
13. Safrai M., Orwig K. E. Utilizing artificial intelligence in academic writing: an in-depth evaluation of a scientific review on fertility preservation written by ChatGPT-4 // Journal of Assisted Reproduction and Genetics. 2024. No. 41 (7). DOI: 10.1007/s10815-024-03089-7
14. Amaro D Neto B., Eberlin M. The Art of Scientific Writing and Ethical Use of Artificial Intelligence // Journal of the Brazilian Chemical Society. 2024. No. 35. DOI: 10.21577/0103-5053.20230121
15. Chirichela I. A., Mariani A. W., Pego-Fernandes P. M. Artificial intelligence in scientific writing // Sao Paulo Medical Journal. 2024. Vol. 142. No. 5. DOI: 10.1590/1516-3180.2024.1425.26062024
16. Зашихина И. М. Подготовка научной статьи: справится ли ChatGPT? // Высшее образование в России. 2023. Т. 32, № 8–9. С. 24–47. DOI: 10.31992/0869-3617-2023-32-8-9-24-47
17. Ивахненко Е. Н., Никольский В. С. ChatGPT в высшем образовании и науке: угроза или ценный ресурс? // Высшее образование в России. 2023. Т. 32. № 4. С. 9–22. DOI: 10.31992/0869-3617-2023-32-4-9-22
18. Сысоев П. В., Филатов Е. М. ChatGPT в исследовательской работе студентов: за-прещать 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
19. Диденко А. Н., Рогова Е. В., Щерба С. О. Перспективы использования систем ис-кусственного интеллекта в рамках лингвистических научных исследований // Вестник Пяти-горского государственного университета. 2023. № 4. С. 136–140. DOI: 10.53531/25420747_2023_4_136
20. Altmae S., Sola-Leyva A., Salumets A. Artificial intelligence in scientific writing: a friend or a foe? // Reproductive BioMedicine Online. 2023. Vol. 47. No. 1. P. 3–9. DOI: 10.1016/j.rbmo.2023.04.009
21. Babl F. E., Babl M. P. Generative artificial intelligence: Can ChatGPT write a quality ab-stract? // Emergency Medicine Australasia. 2023. Vol. 35. No. 5. P. 809–811. DOI: 10.1111/1742-6723.14233
22. Salvagno M., Taccone F. S., Gerli A. G. Can artificial intelligence help for scientific writ-ing? // Critical Care. 2023. Vol. 27. No. 1. P. 75. DOI: 10.1186/s13054-023-04380-2
23. Chen T. Ji. ChatGPT and other artificial intelligence applications speed up scientific writ-ing // Journal of the Chinese Medical Association. 2023. Vol. 86. No. 4. P. 351–353. DOI: 10.1097/jcma.0000000000000900
24. Ciaccio E. J. Use of artificial intelligence in scientific paper writing // Informatics in Medicine Unlocked. 2023. Vol. 41. P. 101253. DOI: 10.1016/j.imu.2023.101253
25. Marescotti M. To ChatGPT or not to ChatGPT: the use of artificial intelligence in writing scientific papers // Brain Communications. 2023. Vol. 5. No. 6. DOI: 10.1093/braincomms/fcad266
26. Best Practices for Using AI When Writing Scientific Manuscripts / J. M. Buriak, D. Akinwande, N. Artzi [et al.] // ACS Nano. 2023. Vol. 17. No. 5. P. 4091–4093. DOI: 10.1021/acsnano.3c01544
27. Исаева Е. В. Современные средства автоматизации академического письма: струк-турирование, корректура, управление источниками // Гуманитарные исследования. История и филология. 2022. № 6. С. 80–94. DOI: 10.24412/2713-0231-2022-6-80-94

References

1. Zakharova M. V. AI research assistants for master's students. *Gumanitarnye nauki. Vestnik Finansovogo universiteta [Humanities and Social Sciences. Bulletin of the Financial University]*. 2025. Vol. 15. No. S1. P. 46–50. DOI: 10.26794/2226-7867-2025-15-c-46-50 (In Russ.)
2. Voroshilova A. I. Artificial intelligence in sociological research: experience of using it for interview processing and analysis. *Sociodinamika [Sociodynamics]*. 2025. No. 2. P. 1–13. DOI: 10.25136/2409-7144.2025.2.73330 (In Russ.)
3. Melnikova E. V., Tsvetkova V. A. Analysis of possibilities of artificial intelligence application in modern scientometry and bibliometry. *Vestnik Rossiyskogo gosudarstvennogo gumanitarnogo universiteta. Seriya: Informatika. Informatsionnaya bezopasnost. Matematika [Bulletin of the Russian State University for the Humanities. Series: Computer Science. Information Security. Mathematics]*. 2025. No. 2. P. 19–40. DOI: 10.28995/2686-679X-2025-2-19-40 (In Russ.)
4. Osadchuk E. V. On the main trends for the development of artificial intelligence technologies as a research tool. *Upravlenie naukoj: teoriya i praktika [Science Management: Theory and Practice]*. 2025. Vol. 7. No. 1. P. 147–157. DOI: 10.19181/sntp.2025.7.1.10 (In Russ.)
5. Gelman V. Ya. Using ChatGPT generative artificial intelligence systems in writing scientific papers. *Informatizatsiya obrazovaniya i nauki [Informatization of Education and Science]*. 2025. No. 1 (65). P. 79–86. (In Russ.)
6. Kumar I., Yadav N., Verma A. Navigating Artificial Intelligence in Scientific Manuscript Writing: Tips and Traps. *Indian Journal of Radiology and Imaging*. 2025. Vol. 35. No. S 01. P. S178–S186. DOI: 10.1055/s-0044-1800801
7. Yousaf M. N. Practical Considerations and Ethical Implications of Using Artificial Intelligence in Writing Scientific Manuscripts. *ACG Case Reports Journal*. 2025. Vol. 12. No. 2. P. e01629. DOI: 10.14309/crj.0000000000001629
8. Valkova Yu. E. Using artificial intelligence technologies to prepare and compose scientific articles. *Informatika i obrazovanie [Informatics and Education]*. 2024. Vol. 39. No. 6. P. 38–52. DOI: 10.32517/0234-0453-2024-39-6-38-52 (In Russ.)
9. Telitsyna A. Yu. Optimization of scientific activities through ai integration: neural networks as a tool in working with academic literature. *Monitoring obshchestvennogo mneniya: ekonomicheskiye i sotsial'nyye peremeny [Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes]*. 2024. No. 5 (183). P. 218–236. DOI: 10.14515/monitoring.2024.5.2623 (In Russ.)
10. Grebenshchikova E.G. Scientific publications in the age of artificial intelligence Scientific publications in the era of artificial intelligence. *Nauchno-tekhnicheskaya informatsiya. Seriya 1: Organizatsiya i metodika informatsionnoy raboty [Scientific and Technical Information Processing. Series 1: Organization and Methods of Information Work]*. 2024. No. 11. P. 39–43. DOI: 10.36535/0548-0019-2024-11-5 (In Russ.)
11. Cooperman S. R., Brandao R. A. AI assistance with scientific writing: Possibilities, pitfalls, and ethical considerations. *Foot & Ankle Surgery: Techniques, Reports & Cases*. 2024. Vol. 4. No. 1. P. 100350. DOI: 10.1016/j.fastrc.2023.100350
12. Osama M. Artificial Intelligence in scientific writing and research publication: A paradigm shift in language inclusivity. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*. 2024. Vol. 37. No. 2. P. 249–251. DOI: 10.3233/bmr-245001
13. Safrai M., Orwig K. E. Utilizing artificial intelligence in academic writing: an in-depth evaluation of a scientific review on fertility preservation written by ChatGPT-4. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics*. 2024. No. 41 (7). DOI: 10.1007/s10815-024-03089-7
14. Amaro D Neto B., Eberlin M. The Art of Scientific Writing and Ethical Use of Artificial Intelligence. *Journal of the Brazilian Chemical Society*. 2024. No. 35. DOI: 10.21577/0103-5053.20230121
15. Chirichela I. A., Mariani A. W., Pego-Fernandes P. M. Artificial intelligence in scientific writing. *Sao Paulo Medical Journal*. 2024. No. 5. Vol. 142. No. 5. DOI: 10.1590/1516-3180.2024.1425.26062024

16. Zashikhina I. M. Scientific article writing: will ChatGPT help? *Vysshee obrazovanie v Rossii [Higher Education in Russia]*. 2023. Vol. 32. No. 8-9. P. 24–47. DOI: 10.31992/0869-3617-2023-32-8-9-24-47 (In Russ.)
17. Ivakhnenko E. N., Nikolsky V. S. ChatGPT in higher education and science: a threat or a valuable resource? *Vysshee obrazovanie v Rossii [Higher Education in Russia]*. 2023. Vol. 32. No. 4. P. 9–22. DOI: 10.31992/0869-3617-2023-32-4-9-22 (In Russ.)
18. Sysoev P.V., Filatov E.M. ChatGPT in students' research: to forbid or to teach? *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki [Tambov University Review. Series: Humanities]*. 2023. Vol. 28. No. 2. P. 276–301. DOI: 10.20310/1810-0201-2023-28-2-276-301 (In Russ.)
19. Didenko A.N., Rogova E.V., Shcherba S.O. Some prospects for the use of artificial intelligence systems within the framework of linguistic scientific research. *Vestnik Pyatigorskogo gosudarstvennogo universiteta [Bulletin of Pyatigorsk State University]*. 2023. No. 4. P. 136–140. DOI: 10.53531/25420747_2023_4_136 (In Russ.)
20. Altmae S., Sola-Leyva A., Salumets A. Artificial intelligence in scientific writing: a friend or a foe? *Reproductive BioMedicine Online*. 2023. Vol. 47. No. 1. P. 3–9. DOI: 10.1016/j.rbmo.2023.04.009
21. Babl F. E., Babl M. P. Generative artificial intelligence: Can ChatGPT write a quality abstract? *Emergency Medicine Australasia*. 2023. Vol. 35. No. 5. P. 809–811. DOI: 10.1111/1742-6723.14233
22. Salvagno M., Taccone F. S., Gerli A. G. Can artificial intelligence help for scientific writing? *Critical Care*. 2023. Vol. 27. No. 1. P. 75. DOI: 10.1186/s13054-023-04380-2
23. Chen T. Ji. ChatGPT and other artificial intelligence applications speed up scientific writing. *Journal of the Chinese Medical Association*. 2023. Vol. 86. No. 4. P. 351–353. DOI: 10.1097/jcma.0000000000000900
24. Ciaccio E. J. Use of artificial intelligence in scientific paper writing. *Informatics in Medicine Unlocked*. 2023. Vol. 41. P. 101253. DOI: 10.1016/j.imu.2023.101253
25. Marescotti M. To ChatGPT or not to ChatGPT: the use of artificial intelligence in writing scientific papers. *Brain Communications*. 2023. Vol. 5. No. 6. DOI: 10.1093/braincomms/fcad266
26. Best Practices for Using AI When Writing Scientific Manuscripts / J. M. Buriak, D. Akinwande, N. Artzi [et al.]. *ACS Nano*. 2023. Vol. 17. No. 5. P. 4091–4093. DOI: 10.1021/acsnano.3c01544
27. Isaeva E. V. Modern means of academic writing automation: structuring, proofreading, reference management. *Gumanitarnye issledovaniya. Istoriya i filologiya [Humanitarian Research: History and Philology]*. 2022. No. 6. P. 80–94. DOI: 10.24412/2713-0231-2022-6-80-94 (In Russ.)