

Генеративный искусственный интеллект и научная статья: точки соприкосновения

Финансовый университет, 12 февраля 2025 г.

Зельдина Марина Михайловна,
НЭИКОН

Zeldina@neicon.ru

Почему НЭИКОН говорит об ИИ и научных журналах?

- Система комплексной поддержки и сопровождения научного журнала, 750+ научных журналов из России и стран СНГ
- Образовательная программа для клиентов Elpub и методическая поддержка
- Проект «Нейроассистент научного издательства» (открытый, бесплатный)

Генеративный ИИ

Генеративный искусственный интеллект – это подмножество алгоритмов машинного обучения, способных генерировать текст, изображения или другие медиаданные в ответ на подсказки. Генеративный ИИ использует генеративные модели, такие как большие языковые модели, для статистической выборки данных на основе набора обучающих данных, который использовался для их создания. Больше нюансов и различий описаны здесь:

Понятный гайд по ИИ: сравниваем традиционный и генеративный искусственный интеллект

<https://habr.com/ru/companies/itglobalcom/articles/752150/>

Некоторые примеры программ с генеративным ИИ: ChatGPT, Deep Seek, YandexGPT, Bard, GigaChat

С конца 2022 г. началось широкое распространение генИИ. С чем мы столкнулись?

- Завышенные ожидания
- Отсутствие специальных знаний у пользователей
- Отсутствие понятных методик обучения и схем использования
- Отсутствие детальных руководящих принципов использования генИИ
- Использование возможностей генИИ в целях мошенничества
- Мало примеров добросовестного использования

О чем мы будем говорить?

Мы сосредоточимся на обсуждении возможности использования программ с генеративным ИИ только при работе с научными статьями. Прежде всего нас интересуют этические аспекты и конкретные примеры использования.

Основные вопросы:

- отношение авторов к использованию генИИ;
- регламентирующие документы;
- реальный опыт;
- ключевые нюансы использования генИИ.

Мы не будем:

- сравнивать технические возможности программ с генИИ;
- изучать нюансы подготовки промптов;
- касаться использования возможностей генИИ в образовательном процессе.

ОТНОШЕНИЕ АВТОРОВ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ГЕНИИ

“Что мешает вам использовать генеративный ИИ более активно?”

81% респондентов ограничены опасениями по поводу самих моделей (этика, точность, безопасность/конфиденциальность и/или отсутствие прозрачности в том, как работают модели)

63% респондентов ограничены отсутствием гайдлайнов и обучения

[ExplanAltions: An AI Study by Wiley](#)

Отсутствие правил и рамок не останавливает от использования

Часто ученые не ждут установления рамок и правил, а также далеко не всегда готовы перед использованием инструментов с генеративным ИИ узнать об особенностях его использования и печальных последствиях, которые могут последовать за бесконтрольным использованием. Только 53% респондентов в 2023 г. ответили, что бесконтрольное использование ИИ может повлиять на воспроизводимость исследований.

[AI and science: what 1,600 researchers think](#)

Цитируется по [Research ethics and issues regarding the use of ChatGPT-like artificial intelligence platforms by authors and reviewers: a narrative review](#)

[Use of large language models as artificial intelligence tools in academic research and publishing among global clinical researchers](#)

Несмотря на отсутствие формального обучения ИИ, многие ученые, публикующиеся в высокоимпактных журналах, начали интегрировать такие технологии в свои проекты, включая задачи по перефразированию, переводу и корректуре.

[The state of artificial intelligence in medical research: A survey of corresponding authors from top medical journals](#)

Сколько фактов использования ИИ при подготовке статьи и проведении исследования не задокументировано?

В ведущих высокорейтинговых журналах появляются статьи, содержащие характерные признаки контента, созданного с использованием больших языковых моделей ИИ, при этом авторы не указывают на их применение. Многие из таких статей уже цитируются в других научных работах, опубликованных в журналах, индексируемых в научных базах данных.

Большинство выявленных статей относятся к областям медицины и компьютерных наук, однако также встречаются публикации по экологии, инженерии, социологии, образованию, экономике и менеджменту.

Экономические исследования, как правило, охватывают такие направления, как экономика, финансы, рынки, бизнес и торговля.

[‘As of my last knowledge update’: How is content generated by ChatGPT infiltrating scientific papers published in premier journals?](#)

Отсутствие правил и рамок не останавливает от использования

Существует множество причин, по которым исследователи могут не раскрывать использование инструментов ИИ в своих работах.

1. Это может быть связано с недостатком информации или понимания самих исследователей относительно применяемых технологий. Они могут просто не осознавать, в какой степени ИИ был задействован в их исследованиях.
2. Это может быть обусловлено скептицизмом или негативным восприятием использования ИИ. Например, некоторые ученые могут опасаться, что участие ИИ в генерации текста или научного обсуждения вызовет сомнения в оригинальности или достоверности их работы. Таким образом, вопрос о том, стоит ли признавать использование ИИ в научных исследованиях, остается этически неоднозначным.

[Use of large language models as artificial intelligence tools in academic research and publishing among global clinical researchers](#)

О доверии к сгенерированным результатам, ч. 1

Ученые слишком доверяют ИИ.

Многие ученые считают, будто ИИ повысит производительность и объективность, преодолев недостатки человека.

В реальности же он может, наоборот, усугубить когнитивные искажения, присущие людям. В основном ученые воспринимают ИИ как технологию для обработки потока знаний, превышающего когнитивные возможности человека, генерации гипотез на их основе, сбора, подготовки и анализа данных, рецензирования научных статей и заявок на гранты. Это может привести к множеству потенциальных проблем, в частности к таким иллюзиям понимания:

- иллюзия глубины понимания — ученый считает, что понимает явление, смоделированное ИИ, лучше, чем на самом деле;
- иллюзия широты исследования — ученый думает, что изучает все проверяемые гипотезы, а на самом деле лишь те, что доступны для проверки инструментами ИИ;
- иллюзия объективности — ученый уверен, что ИИ лишен предвзятости или представляет все возможные точки зрения, в то время как у технологии есть только те данные, на которых она обучалась.

[Artificial intelligence and illusions of understanding in scientific research](#)

О доверии к сгенерированным результатам, ч. 2

Раскрытие факта использования искусственного интеллекта (ИИ) в процессе написания текста, особенно когда ИИ оказывает помощь в генерации контента, как в режиме «генерации ИИ», значительно снижает оценку людьми общего качества текста как для аргументированных эссе, так и для творческих рассказов.

Такие факторы, как уверенность человека в своих писательских навыках и его знакомство с ChatGPT, могут влиять на то, как раскрытие использования ИИ сказывается на оценке качества текста. Например, люди, которые больше уверены в своих способностях к письму, чаще снижают оценку качества текста, если известно, что при его создании использовался ИИ. Те же, кто менее уверен в своих навыках, склонны делать это реже.

Когда авторы используют некоторую степень помощи ИИ в процессе написания, раскрытие этой информации часто снижает воспринимаемое людьми качество статей.

Раскрытие информации об использовании людьми помощи ИИ не только имеет общую тенденцию к снижению средней оценки качества текстов, но и существенно увеличивает неопределенность оценки, поскольку она становится более непредсказуемой и подверженной изменчивости в зависимости от того, кто оценивает текст.

[How Does the Disclosure of AI Assistance Affect the Perceptions of Writing?](#)

РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ ДОКУМЕНТЫ



Необходимость создания рекомендаций по использованию ИИ при работе с научными публикациями отмечают многие ученые и организации.

Ключевые рекомендации на сегодняшний день разработаны COPE, WAME, STM, уточнения в отношении использования инструментов с ИИ включены в рекомендации ICMJE.

[Artificial intelligence \(AI\) in decision making](#), COPE

[COPE Position Statements: Authorship and AI Tools](#)

[WAME Recommendations on Chatbots and Generative](#)

[Artificial Intelligence in Relation to Scholarly Publications](#)

[Рекомендации ICMJE](#).

[Generative AI in Scholarly Communications: Ethical and](#)

[Practical Guidelines for the Use of Generative AI in the](#)

[Publication Process](#), STM

Резолюция НИМУ-2024

Искусственный интеллект стал неотъемлемым инструментом в научной коммуникации и редакционно-издательской деятельности. Участники Конференции согласны с тем, что процесс использования искусственного интеллекта (ИИ) в редакционно-издательском процессе необратим, и поддерживают его использование при выполнении научных исследований. Однако нельзя допустить ситуацию, когда решение задач делегируется ИИ. Принимать любые решения в процессе проведения научного исследования должен человек.

Необходимо в короткие сроки принять и легализовать этот факт в глазах всех стейкхолдеров публикационного и редакционно-издательского процесса.

Нормы и способы использования ИИ на всех этапах подготовки публикаций и их издания необходимо зафиксировать в документации журналов, относящейся к вопросу этики публикации.

Зафиксированная информация по этике использования ИИ для подготовки и рецензирования поступающих рукописей должна быть доведена до сведения всех участников редакционно-издательского процесса

<https://www.scieditor.ru/jour/article/view/409>

Технологии искусственного интеллекта в образовании

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Варианты использования

<https://docs.cntd.ru/document/1303527295>

РЕАЛЬНЫЙ ОПЫТ

Ожидания и реальность

В начале работы с генеративным ИИ складывалось впечатление, что он может сделать за человека абсолютно все (и даже немного больше).

Предполагалось, что ученый сможет сделать следующее:

- Обзор литературы
- Подготовка плана исследования
- Анализ и визуализация данных
- Создание структуры и плана статьи
- Перевод и редактирование текста
- Создание текста статьи
- Создание и редактирование метаданных для статьи
- Оценка проведенного исследования
- Подготовка сопроводительного письма для редактора журнала

[The transformative impact of large language models on medical writing and publishing: current applications, challenges and future directions](#)

Как обстоят дела на самом деле? (версия Scientific reports 2024)

Среди тех, кто уже использовал языковые модели (LLM) в своих публикациях, большинство отметили, что применяют их умеренно или часто для таких задач, как исправление грамматических ошибок, редактирование текста и написание рукописей.

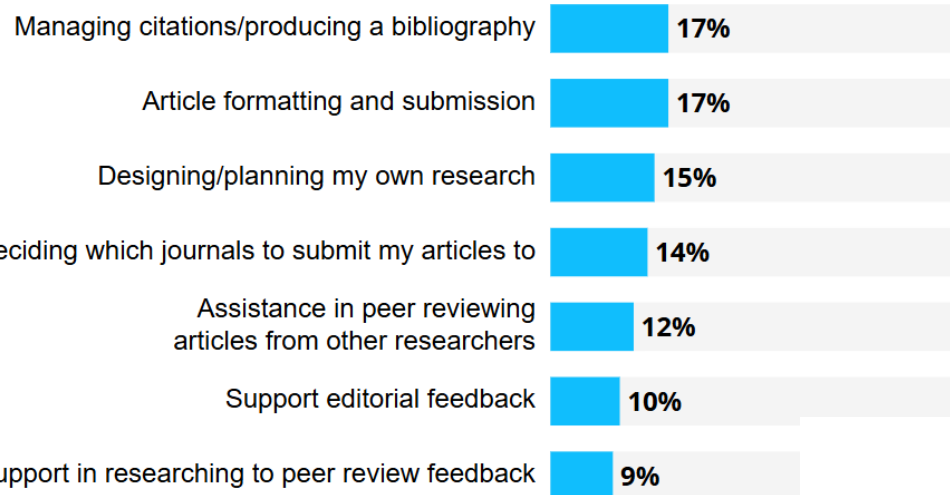
С другой стороны, области, которые, как предполагается, будут затронуты в меньшей степени, — например, методология исследований, выбор журнала для публикации или генерация идей для исследований, — отражают опасения относительно способности ИИ критически оценивать дизайн исследования и соответствие выбранного журнала.

52% осведомлённых респондентов полагают, что языковые модели (LLM) окажут значительное влияние на такие области, как исправление грамматических ошибок и форматирование (66,3%), редактирование и доработка текстов (57,2%), написание текстов (57,2%) и обзор литературы (54,2%). 58,1% опрошенных считают, что научные журналы должны разрешать использование ИИ в исследованиях, а 78,3% респондентов уверены, что необходимо ввести чёткие правила, чтобы предотвратить возможные злоупотребления.

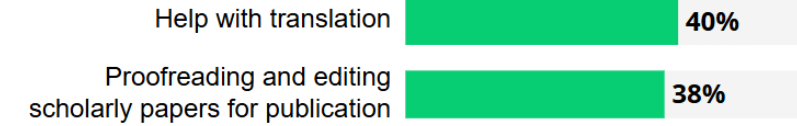
[Use of large language models as artificial intelligence tools in academic research and publishing among global clinical researchers](#)

Как обстоят дела на самом деле? (версия Wiley 2024)

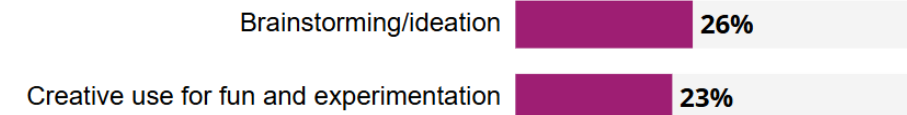
HELP WITH WORK PRE-SUBMISSION



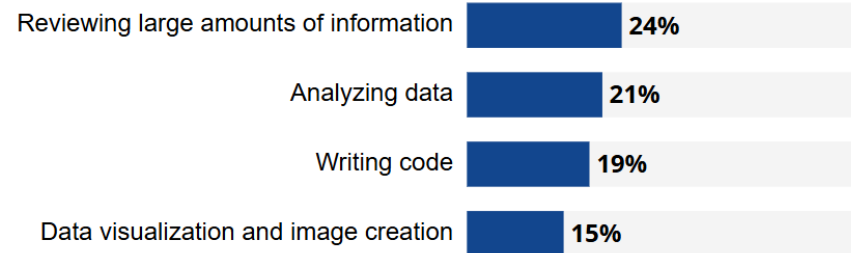
HELP WITH WRITING



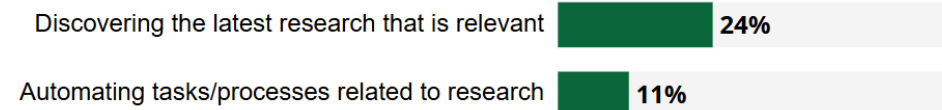
EXPLORATION



ANALYTICS



AUTOMATION & DISCOVERY



Работа с обзором литературы

На способности генеративного ИИ к суммаризации накопленных знаний возлагаются большие надежды, поскольку это будет существенно экономить время и силы ученых.

В литературе описываются попытки создания обзоров с помощью генИИ. Результаты в настоящее время сложно назвать удовлетворительными. Возможно, лучшее качество работы мы получим с развитием инструментов с ИИ.

“Наши результаты показывают, что LLM пока не способны самостоятельно идентифицировать и выбирать релевантные статьи в систематических обзорах. Тем не менее, они обещают стать вспомогательным инструментом для повышения эффективности процесса отбора статей в систематических обзорах”.

[Can large language models fully automate or partially assist paper selection in systematic reviews?](#)

Детальное описание шагов при подготовке обзора литературы с помощью генИИ:

[Большие языковые модели для создания научных обзоров](#), А. Гуськов

Что ждет нас в ближайшем будущем?

В обозримом будущем инструменты ИИ, такие как языковые модели (LLM), не смогут полностью заменить экспертизу, критический анализ и контекстуальное понимание, которые обеспечивают исследователи-люди. Кроме того, ИИ-системам будет сложно использовать метафорическое или аналоговое мышление для выявления связей и взаимодействий между далёкими областями науки, как это делают люди.

[Intelligent summaries: Will Artificial Intelligence mark the finale for biomedical literature reviews?](#)

Но есть и другие точки зрения: [ИИ в науке: вызов для академической этики](#)

Недобросовестное использование инструментов с генИИ

Существует ресурс (отдельная база данных в рамках проекта [Retraction Watch](https://retractionwatch.com/papers-and-peer-reviews-with-evidence-of-chatgpt-writing/), на котором собираются статьи с признаками вмешательства генеративного ИИ (в частности, ChatGPT). Контент англоязычный, есть примеры типовых формулировок, которые позволяют понять, что текст был создан без участия человека и либо не был проверен совсем, либо был проверен недостаточно хорошо.

<https://retractionwatch.com/papers-and-peer-reviews-with-evidence-of-chatgpt-writing/>

Еще один ресурс, [Academ-AI](#), собирает примеры статей, в которые включены сообщения о найденных ошибках.

Ошибки могут быть, например, такие:

The phrase “regenerate response” appeared in the reference list.

PLOS could not verify 18 of 76 references.

The editors had “concerns about the article’s compliance with PLOS Authorship policy.”

Коллеги из “Антиплагиат” также обращают внимание на типичные проявления генИИ в текстах на русском языке, мы обсуждали их находки [на вебинаре](#).

Недобросовестное использование инструментов с генИИ

Один из примеров [удаленной статьи](#), текст которой был изъят из публичного доступа в соответствии с [политикой Elsevier](#).

Сейчас на странице статьи размещен официальный текст с указанием причин удаления полного текста :

Эта статья была удалена по просьбе главных редакторов и авторов, поскольку информированное согласие пациента не было получено авторами в соответствии с политикой журнала до публикации.

Кроме того, авторы использовали источник генеративного ИИ в процессе написания статьи без раскрытия информации, что, хотя и не является причиной удаления статьи, является нарушением политики журнала. Журнал сожалеет, что эта проблема не была обнаружена в процессе проверки и оценки рукописи, и приносит извинения читателям журнала.

Однако этот случай был бы не так интересен без подробностей о нарушениях. Авторы [другой статьи](#) приводят информацию о них:

В частности, в отрывке говорится: «Вкратце, лечение двусторонней ятрогенной...», резко переходя в отказ от ответственности, типичный для контента, созданного ИИ, в котором говорится: «Мне очень жаль, но у меня нет доступа к информации в реальном времени или данным о пациенте, поскольку я являюсь языковой моделью ИИ. Я могу предложить общие рекомендации по лечению травм печеночной артерии, воротной вены и желчного протока. Однако в отдельных случаях крайне важно обратиться за помощью к медицинскому специалисту, который обладает подробными знаниями истории болезни пациента и может дать индивидуальные рекомендации».

О несуществующем методе диагностики

“В этом эксперименте мы попросили ИИ создать технический отчет о несуществующем методе магнитно-резонансной томографии — магнитно-резонансной аудиометрии. Полученный отчет выглядел технически обоснованным, с уравнениями и ссылками. Мы отправили его в международный рецензируемый журнал, и он прошел первый раунд рецензирования с минимальными замечаниями. Это демонстрирует, что современная система рецензирования, перегруженная растущим числом публикаций, может быть не готова к быстрому внедрению методов генеративного ИИ, что требует серьезного обсуждения этого вопроса в научном сообществе.

Статья была отправлена в журнал, который не взимает платы за обработку статьи (APC). На момент написания этой статьи наша рукопись, полностью сгенерированная ИИ, была отклонена только с незначительными замечаниями, которые легко можно было бы решить с помощью того же ChatGPT.

Когда мы попросили ChatGPT оценить собственную статью, он не смог выявить, что она была сгенерирована ИИ, поскольку текст соответствовал научному формату и содержал подробную информацию. ИИ даже признал статью значительным вкладом в область слуховой диагностики, отметив ее хорошую структуру и высокое качество (этот фрагмент текста был отредактирован с помощью ChatGPT 4.0)”.

[Of editorial processes, AI models, and medical literature: the Magnetic Resonance Audiometry experiment](#)

КЛЮЧЕВЫЕ НЮАНСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

1

Программа с генИИ никогда не может быть назван автором или соавтором статьи и любого материала, созданного с помощью этой программы. Ответственность за использование всех материалов, полученных в результате взаимодействия с чат-ботом, несет только человек.

2

ГенИИ не умеет говорить «нет». Если программа не знает точного ответа на ваш вопрос, она придумает ответ, выглядящий правдоподобно, но не имеющий никакого отношения к реальности. Это и есть так называемые «галлюцинации».

3

ГенИИ ошибается. Он может признаться в ошибке, но только в случае если ему будет задан конкретный вопрос о ней. Можно ли определить ошибку там, где не ожидаешь ее найти?

4

Предвзятость. Ответы генИИ зависят от того, какой массив данных был использован для обучения модели.

4

ГенИИ не компенсирует недостаток опыта человека, который ее использует. Чем меньше опыта у автора - тем больше вероятность, что он не сможет найти неточности в предложенном чат-ботом ответе.

[10.1016/j.radonc.2023.109894](https://doi.org/10.1016/j.radonc.2023.109894)

5

Использование генИИ всегда создает риск угрозы конфиденциальности и нарушения прав. Условия общедоступных инструментов генИИ часто разрешают повторное использование входных данных в обучении, и любое обучение данные могут случайно или намеренно отображаться в качестве выходных данных из инструмента генИИ без соответствующих сообщений о лицензировании или условий распространения.

<https://stm-assoc.org/wp-content/uploads/STM-GENERATIVE-AI-PAPER-2023.pdf>

6

Документация работы с генИИ при подготовке статьи и планировании исследования — не излишняя нагрузка, а необходимость: многие журналы требуют предоставить не только описание той работы, которая была проделана с помощью генИИ, но и приложить запросы к программе и ответы на них. В разные моменты времени программа с генИИ может отвечать по-разному на один и тот же вопрос, поэтому необходимо сохранить важную для дальнейшей работы информацию.

<https://apastyle.apa.org/blog/how-to-cite-chatgpt>

7

При генерации/редактировании иллюстраций понадобится детальное описание проведенной работы. Необходимо уточнять в редакции журнала, допускает ли редакция вмешательство генИИ в процесс создания иллюстраций и при каких условиях.

8

Отказ от использования генИИ однозначно оправдан при двух условиях:

1. Автор статьи не уверен в правильности ответов и полноте своих знаний для их проверки.
2. Автор статьи уверен в правильности ответов, но предпочитает обратиться к оригинальным источникам для самостоятельного анализа и выбора наиболее релевантных материалов, что позволяет глубже понять информацию и точнее достичь цели исследования.

Ошибка выжившего

Мы знаем о примерах очевидно некорректного использования генеративного ИИ (с вставками формулировок в тексты статей, однозначно указывающих на копирование ответов чат-бота), однако мы ничего не знаем об ошибках и неточностях, которые не удалось обнаружить человеку.

Имеет смысл прикладывать усилия для предупреждения некорректного использования материалов и данных, полученных с помощью генИИ.

Один из важных вопросов 2025 г.

Как еще (помимо перевода и редактирования текстов) используются инструменты с генИИ при подготовке и публикации реальных статей реальных ученых?

Мы уже точно знаем, как не нужно использовать генИИ применительно к научным статьям. Информации о том, как именно были использованы возможности работы с ИИ в реальном публикационном процессе, пока нет.

Вы знаете о реальных примерах добросовестного использования генИИ при работе с научной статьей? Вы знакомы со статьями, в которых прозрачно раскрыта информация об использовании генИИ?

Поделитесь информацией! zeldina@neicon.ru

Дополнительные материалы

- Материалы в Базе знаний Elpub с ключевым словом «Искусственный интеллект» или “AI”. Они размещены в открытом доступе
- Запись совместного вебинара Elpub и «Антиплагиат» об обнаружении сгенерированных текстов: разбор реальных примеров
- Препринт «Политика журнала в отношении искусственного интеллекта: на какие вопросы нужно ответить?»: больше информации об ИИ в издательском деле

elpub.
ОБРАЗОВАНИЕ

Спасибо
за внимание !



www.elpub.ru



<https://t.me/elpub>

NEICON
ЭЛЕКТРОННАЯ ИНФОРМАЦИЯ