

Искусственный интеллект при подготовке научной статьи: возможности и ограничения

10 апреля 2024

Зельдина Марина Михайловна

zeldina@neicon.ru



Высшая школа экономики запустила конкурс решений, применяющих технологии искусственного интеллекта, при подготовке дипломов. Задача конкурса — оценить использование студентами инструментов на основе генеративных моделей в выпускных квалификационных работах (ВКР), защищаемых в 2024 году.

Студенты всех бакалаврских и магистерских программ НИУ ВШЭ смогут продемонстрировать свое мастерство в применении нейросетей для решения сложных задач. Авторы ВКР должны будут подробно описать, какие именно инструменты ИИ использовались в их работе, какие задачи были поставлены и были ли они решены.

Для большинства студентов использование искусственного интеллекта — уже часть образовательного процесса. Согласно данным недавнего опроса онлайн-кампуса НИУ ВШЭ, почти 43% обучающихся уже используют ИИ в своей работе: 56% с помощью него готовят доклады, 33% работают над рефератами и 29% — над эссе.

Оценит выпускные работы экспертная комиссия, состоящая из преподавателей и научных сотрудников НИУ ВШЭ. Решение будет опираться на различные критерии, включая уровень и сложность решаемых задач, этичность и целесообразность использования ИИ.

<https://www.hse.ru/news/edu/910929629.html>

Студентам Московского городского педагогического университета (МГПУ) разрешили писать дипломы с использованием искусственного интеллекта (ИИ), в том числе чат-ботов. Об этом пишет РБК со ссылкой на пресс-службу российского вуза.

Как заявили в МГПУ, сгенерированные нейросетями тексты — «хороший материал для новых идей». При этом в вузе подчеркнули, что студенты должны сами перерабатывать всю полученную информацию.

https://lenta.ru/news/2023/08/31/ii_diplom/

Как уточнили в образовательном учреждении, комиссия на защите диплома, увидев, что большая часть работы сгенерирована нейросетью, может задать больше уточняющих вопросов, чтобы понять, насколько студент ориентируется в материале

https://nauka.tass.ru/nauka/19806407?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru

ИИ в новостях - ChatGPT

OpenAI сообщила, что чат-бот ChatGPT теперь доступен без регистрации. Вопросы могут задавать любые пользователи, а зарегистрированные видят историю чатов. Компания считает, что так к экспериментам с нейросетями сможет присоединиться больше людей.

Сейчас, по словам представителей OpenAI, более 100 млн человек из 185 стран мира каждую неделю используют ChatGPT для поиска вдохновения или ответов на свои вопросы. Теперь доступ к чат-боту будет открыт для всех пользователей, включая тех, кто не зарегистрировался на сайте. Эта возможность внедряется постепенно для каждого из регионов присутствия OpenAI.

Компания будет использовать историю диалогов для улучшения своих моделей. Это можно будет выключить в настройках. Отключение анализа истории доступно как для пользователей без аккаунта, так и с ним. Более подробно об этом OpenAI рассказала в справочном центре.

<https://habr.com/ru/news/804627/>

<https://chat.openai.com/> - настоящий ChatGPT. Пока он не работает.

О чем мы будем говорить?

Программа с искусственным интеллектом – это техническая или программная система, способная решать задачи, традиционно считающиеся творческими, принадлежащие конкретной предметной области, знания о которой хранятся в памяти такой системы. Различные системы искусственного интеллекта различаются по уровню автономности и адаптивности после развертывания.

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/>

О чем мы будем говорить?

Важное уточнение: мы будем говорить о применении инструментов, взглядах представителей научно-издательского сообщества, но не будем говорить о технических деталях разработки программ с использованием ИИ, а также об их внедрении в существующее ПО.

ChatGPT стремительно становится именем нарицательным, как «ксерокс» для копировальной машины.

ChatGPT в этой презентации называем все программы, которые используют большие языковые модели, в том числе аналогичные программы, разработанные Яндексом и Сбером.

Почему НЭИКОН с особенным любопытством следит за развитием ИИ?



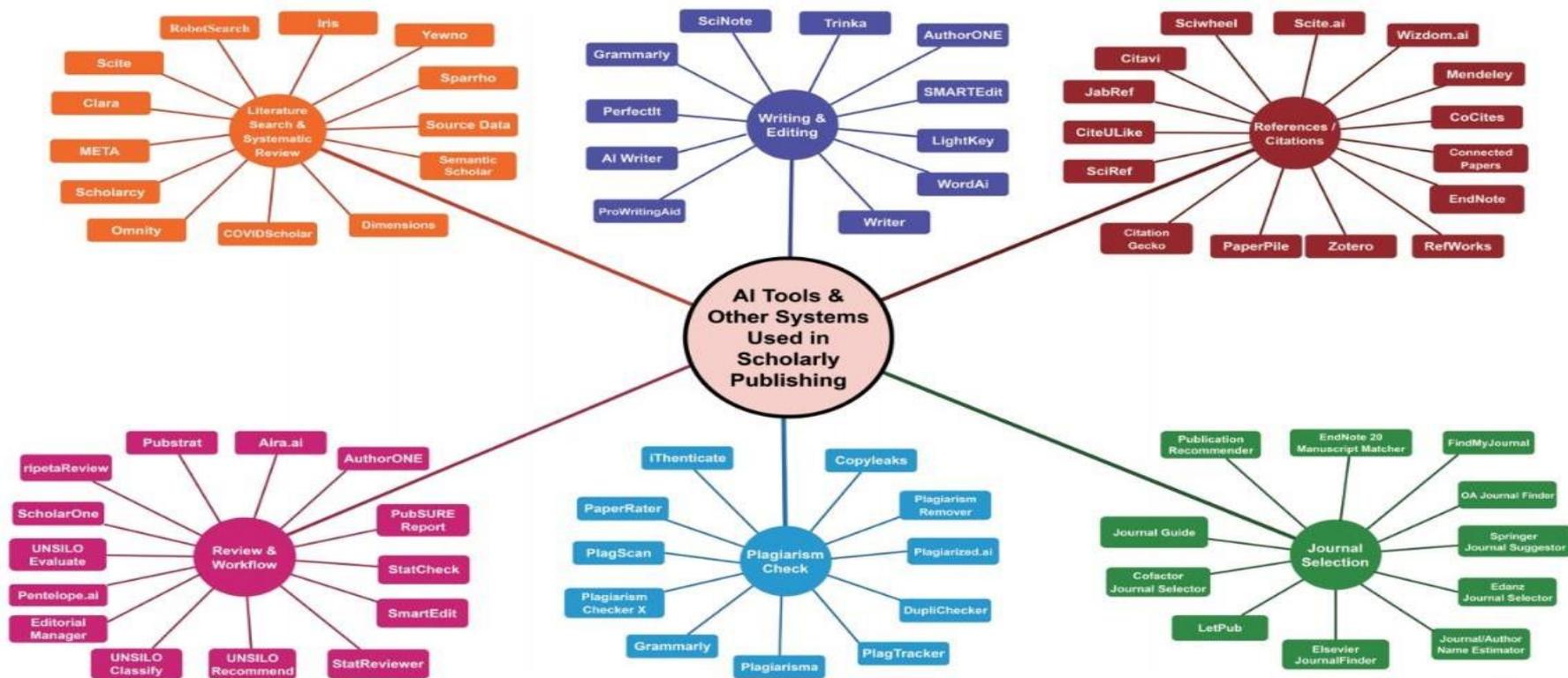
С 2014 г. работает **Система комплексной поддержки и сопровождения научного журнала Elpub**

В 2019 г. НЭИКОН начал разработку собственного сервиса для авторов и издателей **«Нейроассистент научного издательства»**.

Сервис находится в открытом доступе, он бесплатный

na.neicon.ru

Инструменты с ИИ в научной/издательской среде



Artificial intelligence-assisted tools for redefining the communication landscape of the scholarly world <https://escienceediting.org/journal/view.php?number=250>

Плюсы

- Снижение рабочей нагрузки
- Агрегация информации
- Получение хороших результатов при правильных запросах и понимании ограничений

Минусы

- Ограниченные возможности – неспособность предоставить надежные факты и источники, ограничения в понимании сложных научных концепций, ограниченный объем знаний, отсутствие ответственности
- Отсутствие гарантированно правильных ответов и действий
- Необходимость дополнительной проверки
- «Галлюцинации» - создание несуществующих источников информации
- Плагиат – не всегда точное указание источников, пропуск источников
- Угроза конфиденциальности (личная информация будет доступна модели ИИ для обучения (запрашивая у ChatGPT проверку и отправляя ей текст статьи или фрагменты, вы не имеете возможности контролировать, как, кому и в каком виде эта информация будет передана)
- Не существует программ, которые могли бы однозначно определять «руку» ChatGPT в научных статьях; программы для обнаружения сгенерированного текста тоже иногда ошибаются
- ChatGPT по умолчанию использует устаревшую информацию*, не может генерировать новые идеи и не поможет получить новые результаты
- Простота использования и связное изложение результатов запроса может негативно сказаться на способности молодых людей обучаться мыслить и излагать свои мысли

A SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats) Analysis of ChatGPT in the Medical Literature: Concise Review, www.jmir.org/2023/1/e49368

*Программы совершенствуются и даже могут подключаться к Интернету «на лету». Это не исключает использование ботов-посредников, использование бесплатных версий с урезанным функционалом и просто невозможность определить, какого возраста данные использовались для обучения той или иной программы

Ключевые моменты

Ключевых нюансов всего три:

- Переложить ответственность на ChatGPT все равно не получится, нет такого механизма. Ни одно издательство не разрешает указывать ChatGPT в качестве автора.
- ChatGPT часто ошибается и выдает ответы-галлюцинации.
- ChatGPT не компенсирует недостаток опыта человека, который ее использует. При недостаточном опыте он не всегда сможет отличить «галлюцинацию» от верного ответа и усомниться в ответе, который дает ChatGPT.

В этой статье приведено более детальное описание эксперимента с участием молодых ученых, которым предложили использовать ChatGPT для создания обзора, формулирования гипотез, написания введения для рукописи, расчет размера выборки для клинических испытаний, анализа клинических данных.

Potential of ChatGPT in facilitating research in radiate on oncology?

[www.thegreenjournal.com/article/S0167-8140\(23\)89788-2/fulltext](http://www.thegreenjournal.com/article/S0167-8140(23)89788-2/fulltext)

LLM в академическом письме: уровни допустимого взаимодействия

1. Запретить использование ИИ полностью. Риски: запрет немедленно будет обойден; это в целом бессмысленно, потому что таким образом будет наложен запрет и на использование безобидных программ для правки текста (типа Grammarly);
 2. Использовать ИИ только для проверки правописания, допустить «косметические» улучшения текста без изменения его смысла.
 3. Позволить ИИ изменять текст: перефразировать, сокращать, переставлять местами абзацы, работать со стилистикой, уточнять формулировки;
 4. Позволить работать ИИ с планом исследования: опустить или добавить те или иные аргументы, предложить альтернативу, перепроверить результаты. Работа с ИИ начинается до написания текста статьи.
 5. Любое взаимодействие с ИИ на любом этапе – «аутсорсинг мыслей».
- Этот уровень имеет ограниченную ценность для научных, рецензируемых публикаций. Понятие авторства и условие оригинальности (по крайней мере, в нынешнем понимании), скорее всего, будет нарушено, если например, обзор сделает исключительно ИИ без участия человека

Large language models and academic writing: Five tiers of engagement

<https://sajs.co.za/article/view/17147>

В чем ChatGPT действительно может помочь?

1. Снять «писательский блок» и послужить отправной точкой для написания текста. Лучшим подходом может быть использование ChatGPT после завершения черновика статьи, чтобы получить дополнительную информацию и определить, были ли упущены ключевые темы или моменты.
2. Улучшить аннотацию, название, заключение, ключевые слова. И снова –только после того, как они уже были написаны человеком.
3. Структурировать существующий материал (но без проверки человеком все равно не обойтись)
4. Быстро получить сводную информацию по интересующей теме для первичного ознакомления
5. ChatGPT может дать гиперссылку на источник данных (в новых версиях)
6. ChatGPT может переписать аннотацию либо выводы статьи более понятным языком для людей, не работающих в научной области (результаты работы требуют проверки)

ASWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats) Analysis of ChatGPT in the Medical Literature: Concise Review

<https://www.jmir.org/2023/1/e49368>

Where next in peer review? Part 2: COPE commentary

<https://publicationethics.org/news/where-next-peer-review-ai>

LLM и рецензирование

ChatGPT не смог предложить автору статьи конкретные улучшения - это казалось как деталей исследования, так и рекомендаций по улучшению стиля письма. Если инструменту было нечего предложить, он предлагал пользователю ответы-галлюцинации.

Большинство рекомендаций ChatGPT были очень общими, не имеющими прямого отношения к тексту. При попытке автора исследования запросить дополнительные ссылки ChatGPT придумал несуществующие данные и несуществующие статьи (многие из названных авторов в ссылках, предложенных в чате GPT, реальны и работают над схожими темами, но самих статей не существует).

Реальный риск заключается в том, что LLM подготовил рецензию, которая только выглядит полной и аргументированной. При этом в сгенерированной рецензии нет критического осмысления исследования и оцениваемой рукописи. Хорошее резюме рукописи может сбить с толку тех редакторов, которые не прочитали статью, но готовятся вынести итоговое решение по статье. Несвязанные комментарии со стороны “рецензента” могут быть восприняты как недостаток статьи.

[https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(23\)00290-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(23)00290-6/fulltext)

В какой момент необходимо задуматься об этической составляющей процесса работы с инструментами с ИИ?

Сейчас мы находимся на этапе, когда искусственный интеллект может выполнять задачи, требующие творческого подхода и суждения, такие как рекомендации по принятию или отклонению, создание отчетов рецензентов и выявление случаев манипулирования изображениями, дублирования и плагиата. Вот тут-то этические вопросы действительно выходят на первый план.

Ответственность за использование любой программы с искусственным интеллектом несет только человек.

Where next in peer review? Part2: COPE commentary

<https://publicationethics.org/news/where-next-peer-review-ai>

Рекомендации по использованию ChatGPT

Есть мнение, что использовать ChatGPT при подготовке статьи/аттестационной работы можно, но при соблюдении ряда условий.

- Обучать работе с ChatGPT, рассказывать о плюсах и минусах, предупреждать о последствиях.
- Заботиться о конфиденциальности данных (правда, как именно это нужно делать, пока никто не знает).
- Не использовать ChatGPT в качестве «волшебной таблетки» и не писать текст с нуля. Использовать ChatGPT только для уже существующего текста для того, чтобы сделать его более точным и четким.
- Раскрывать детальную информацию о любом использовании ИИ при подготовке любого документа.

Как ответственно использовать инструменты с ИИ?

1. Определить, какие программы с ИИ вы готовы использовать в работе, а какие –категорически нет.
2. Определить, какие результаты работы ИИ вы готовы рассматривать при публикации, а какие – нет.
3. Заранее определить, в каком объеме и каким образом будут использоваться соответствующие инструменты;
4. Четко обозначить, что ИИ не может быть автором статьи и любого из ее элементов. Четко обозначить ответственность конкретного человека за любой результат, полученный с помощью ИИ.
5. Зафиксировать обязанности всех участников публикационного процесса в связи с использованием инструментов ИИ (автор, редактор, рецензент);

6. Использовать прозрачную отчетность об использовании инструментов с ИИ (какая версия программы, на каком этапе работы, какие решения были предложены, какие запросы введены). Это касается всех участников публикационного процесса;
7. Обучать пользователей работать с инструментами ИИ;
8. Предупреждать пользователей о том, что ИИ совершает ошибки;
9. Не использовать инструменты с ИИ без предварительного тестирования и обучения;
10. Внести этап проверки на наличие сгенерированного ИИ текста в редакционный процесс;
11. Определить порядок действий при обнаружении сгенерированного ИИ текста либо других элементов;
12. Опирайтесь на существующие рекомендации авторитетных организаций в отношении ИИ при выборе инструментов, интерпретации результатов и организации работы.

Ключевые рекомендации в области ИИ применительно к публикационному процессу

Artificial intelligence (AI) in decision making, COPE

COPE Position Statements:

<https://publicationethics.org/resources/discussion-documents/artificial-intelligence-ai-decision-making>

Authorship and AI Tools

<https://publicationethics.org/cope-position-statements/ai-author>

WAME Recommendations on Chatbots and Generative Artificial Intelligence in Relation to Scholarly Publications

<https://wame.org/page3.php?id=106>

Generative AI in Scholarly Communications: Ethical and Practical Guidelines for the Use of Generative AI in the Publication Process

www.stm-assoc.org/wp-content/uploads/STM-GENERATIVE-AI-PAPER-2023.pdf

Издательства могут следовать одной из трех стратегий либо объединить последние две: запретить использование ChatGPT полностью, добиваться от авторов прозрачного использования ChatGPT, обучить авторов использовать ChatGPT с пользой

В ноябре 2023 г. журнал Science отменил запрет на использование ChatGPT. Это решение позволяет авторам включать в подаваемые статьи контент, написанный с помощью инструментов искусственного интеллекта. Однако он запрещает использование изображений и других мультимедиа, созданных искусственным интеллектом, без явного разрешения редакции. Кроме того, издательское подразделение AAAS заявило, что авторы могут использовать технологии с использованием искусственного интеллекта, если это указано в сопроводительных письмах и благодарностях, а подробная информация представлена в разделе «Методы». Кроме того, авторы обязаны предоставить все подсказки, использованные в их работе, и несут ответственность за точность и корректность контента, созданного ИИ. Однако использование ИИ в процессе рецензирования по-прежнему не разрешено из-за опасений по поводу возможных нарушений конфиденциальности рукописи.

<https://www.enago.com/academy/2023-important-updates/>

Примеры журнальных политик

Политика JAMA

Guidance for Authors, Peer Reviewers, and Editors on Use of AI, Language Models, and Chatbots <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2807956>

Политика Journal of the Medical Library Association

Introducing The Journal of the Medical Library Association's Policy on the Use of Generative Artificial Intelligence in Submissions
<https://jmla.mlanet.org/ojs/jmla/article/view/1826>

Политика Journal of Medical Internet

Research Best Practices for Using AI Tools as an Author, Peer Reviewer, or Editor
<https://www.jmir.org/2023/1/e51584>

Редакционная статья ACS Nano: как авторы могут использовать ChatGPT

Best Practices for Using AI When Writing Scientific Manuscripts
<https://pubs.acs.org/doi/full/10.1021/acsnano.3c01544>

Опыт спикера в работе с LLM: ожидания и реальность

Я пробовала:

1. Редактировать автоматический перевод (иногда справляется, иногда нет)
2. Редактировать перевод/текст («перепарафразируй, но сохрани смысл»)
3. Использовать для подготовки описания образовательной программы (помог подсветить нюансы, на которые не обращала внимания)
4. Использовать для подготовки плана доклада/статьи (слишком банально)
5. Использовать для маркетинговых текстов (не попадает в формулировки аудитории)
6. Использовать при подготовке материала на новую для себя тему, чтобы подсветить пропущенные темы (сработало)
7. Просить объяснить простым языком формулировки из областей, в которых не специалист (сработало)
8. Нарисовать графическую аннотацию (не сработало)
9. Составить тз для дизайнера по графической аннотации (форма в целом корректная, суть не позволяет работать с тз, очень общее и банальное)

База данных статей, написанных с помощью ИИ

На сайте Retraction Watch ведется новая база статей, предположительно написанных с использованием искусственного интеллекта. На данный момент в ней почти 100 публикаций. Для отбора кейсов взяты критерии французского исследователя Гийома Кабанака (Guillome Cabanas). Он заметил, что в нескольких статьях, опубликованных в рецензируемых научных журналах, содержатся такие фразы: Regenerate response (повторно сгенерировать ответ), As an AI language model, I (как языковая модель искусственного интеллекта, я ...) и др. При дальнейшем анализе выявлены тексты, содержащие примитивные фразы и формулы, не имеющие отношения к теме исследования. Кроме того, следы использования искусственного интеллекта можно найти в открытых рецензиях и ответах редакций авторам.

Источник информации: Совет по этике АНРИ

И будут жить они долго и счастливо

На Publication Integrity Week COPE Дастин Смит (самопровозглашенный AI-optimist) выразил мнение, что прозрачность в использовании ИИ скоро станет ненужной, потому что ИИ будет широко распространен: в конце концов, никто дополнительно не сообщает, использовал ли он проверку орфографии. Если авторы смогут использовать ИИ способами, которые не влияют на их способность правдиво заявлять об оригинальности своего исследования и ответственности за него; если издатели и редакторы смогут делать то же самое, утверждая при этом, что работа авторов оценивалась справедливо и беспристрастно, то, возможно, впереди нас ждет светлый мир для издательского партнерства между людьми и ИИ.

<https://publicationethics.org/news/where-next-peer-review-ai>

Что ученые думают об ИИ?

Результаты исследования подтвердили, что чат-боты с искусственным интеллектом широко используются в научных исследованиях, хотя многие исследователи представляют свои публикации как собственные работы, не отмечая использования чат-ботов с ИИ.

<https://journals.sfu.ca/jalt/index.php/jalt/article/view/1507/755>

Другие аспекты работы с ИИ в науке и образовании обсуждались на следующих мероприятиях

- Конференция «Обнаружение заимствований»,

<https://ozconf.ru/oz-2023>

- Круглый стол «Искусственный интеллект: автор, соавтор, партнер, инструмент»,

<https://www.youtube.com/watch?v=OWxXA3-iuvc&t=2672s>

- Искусственный интеллект в высшем образовании: практические кейсы,

<https://www.youtube.com/watch?v=LFjsWVF1GJI>

- Искусственный интеллект в издательском деле. Вебинар Elpub,

<https://elpub.ru/support/116-knowhow/877-iskusstvennyj-intellekt-v-izdatelskom-dele>

- Круглый стол «Может ли GPT "прирастить" научное знание?»,

<https://my.mts-link.ru/6764759/2060415988>

- Научная этика в эпоху ИИ

<https://www.youtube.com/watch?v=hd2YdINpxeU>

- Elpub и Антиплагиат: вместе для качества научных публикаций,

<https://elpub.ru/support/116-knowhow/893-elpub-i-antiplagiat-vmeste-dlya-kachestva-nauchnykh-publikatsij>

- Этика и ИИ-плагиат в академической среде: понимание студентами вопросов соблюдения авторской этики и проблемы плагиата в процессе взаимодействия с генеративным искусственным интеллектом
<https://vovr.elpub.ru/jour/article/view/4804>
- Рекомендации Антиплагиат
https://antiplagiat.ru/wp-content/uploads/2023/06/ai_memo_2023.pdf?ysclid=ls2h2xmyo9714397465
- Перспективы применения ChatGPT для высшего образования: обзор международных исследований
<https://edumag.mrsu.ru/index.php/ru/articles/127-24-1/1135-10-15507-1991-9468-114-028-202401-1>
- «Мы оба с ним как будто из металла, но только он — действительно металл», или Как перестать беспокоиться и начать использовать генеративные модели ИИ
<http://www.unkniga.ru/innovation/tehnology/16213-mi-oba-s-nim-kak-budto-iz-metalla-no-tolko-on-deystvitelno-metall-ili-kak-perestat-bespokoitsya-i-nachat-ispolzovat-generativnye-modeli-ii.html>

Бес/порядки текста: контексты и практики академического письма

<https://vectors2024.tilda.ws/academictextdisorders>

18-19 апреля 2024 г.

Резюме и вопросы для дальнейшего обсуждения

1. Негативных кейсов с использованием ChatGPT значительно больше, чем позитивных
2. Почти нет **прозрачного** описания процедур использования ИИ в науке и образовании
3. За описаниями картины светлого будущего нечасто можно найти конкретные рекомендации по применению ИИ для решения конкретных задач (в нашем случае – это использование при подготовке научных статей, проверке фактов, рецензировании, подготовке аттестационных работ).

Потенциал ИИ и желание его использовать – огромны. Мы не можем запретить использовать искусственный интеллект (точнее, можем, но зачем?), поэтому единственное, что нам остается - учиться самим, обучать авторов, изучать кейсы и стараться сформировать четкие прозрачные рекомендации и советы.

Используете ChatGPT для редактирования аннотаций, формулирования заголовков, подбора ключевых слов? Сталкивались со статьями, для подготовки которых был использован ChatGPT?

Используете подсказки ChatGPT для работы с научными статьями?

[145 Exceptional ChatGPT Prompts For Research Papers –Your Guide To Research Paper Success](#)

Напишите нам об этом, хотя бы в формате краткого кейса.

Начните использовать Нейроассистент в повседневной работе! Рассказывайте нам о конкретных кейсах, задавайте вопросы, предлагайте доработки. Вместе мы сделаем его полезнее и удобнее.

Адрес для связи zeldina@neicon.ru

elpub.
ОБРАЗОВАНИЕ

Спасибо
за внимание !

 www.elpub.ru

 <https://t.me/elpub>

NEICON
ELECTRONIC INFORMATION