

ChatGPT в работе педагога: возможности и риски использования

Токтарова В.И.

Марийский государственный университет (ФГБОУ ВО «МарГУ»)
г. Йошкар-Ола, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3590-3053>
e-mail: toktarova@yandex.ru

Ребко О.В.

Марийский государственный университет (ФГБОУ ВО «МарГУ»)
г. Йошкар-Ола, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4726-8085>
e-mail: molochki@yandex.ru

В статье отмечается ускоренный темп цифровизации и быстрая смена одних технологий другими. Описывается потенциал использования ChatGPT в образовательном процессе высшей школы. Указывается необходимость рациональной оценки преимуществ и недостатков данного инструмента, а также его влияния на развитие образовательной отрасли. Приводится SWOT-анализ, в котором отражены сильные и слабые стороны применения ChatGPT в профессиональной деятельности педагога, а также отмечены возможности и риски, вызванные внедрением генеративных нейросетей в учебный процесс. Для их систематизации авторами приводятся результаты анализа отечественных и зарубежных исследований о работе ChatGPT и его использовании педагогами. Авторы приходят к заключению, что применение ChatGPT и других генеративных нейросетей ведет к неизбежным преобразованиям учебного процесса и роли педагога в нем. Основной стратегией развития является стимулирование исследований в сфере цифровой педагогики, разработка модели цифровых компетенций педагогов в области искусственного интеллекта и создание условий для их формирования.

Ключевые слова: цифровая трансформация, цифровые компетенции, педагоги, искусственный интеллект (ИИ), ChatGPT, цифровые технологии, сквозные технологии, нейросети.

Для цитаты: Токтарова В.И., Ребко О.В. ChatGPT в работе педагога: возможности и риски использования // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2023): сб. статей IV Международной научно-практической конференции. 16–17 ноября 2023 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2023. 421–430 с.

Введение

Современные темпы технологического развития оказывают влияние не только на производственную сферу, непрерывные изменения наблюдаются практически во всех областях и процессах. В связи с этим возникает необходимость в быстрой оценке возможностей и рисков той или иной технологии [16]. Еще недавно широко обсуждались вопросы о влиянии поисковых систем на мыслительные процессы пользователей [13], определенные опасения и споры вызывало появление и растущая популярность массовых открытых онлайн-курсов (МООК) [14]. Сегодня подобные дискуссии ведутся о применении искусственного интеллекта (ИИ) и, в частности, ChatGPT в образовании.

Разработка, запущенная компанией OpenAI в 2022 г. всего за неделю привлекла внимание более одного миллиона пользователей [11], за год этот инструмент стал доступен каждому, у кого есть выход в Интернет. В феврале 2023 г. через два месяца после запуска, компания-разработчик зафиксировала отметку в 100 млн пользователей [8].

ChatGPT представляет собой обширную языковую модель (LLM), которая генерирует ответы в зависимости от заданного пользователем контекста, создавая впечатление общения с живым собеседником. В сфере образования данная нейросеть имеет огромный потенциал как для педагогов, так и для обучающихся. Так, она предоставляет возможность автоматизировать и упростить как оценку заданий преподавателем, так и их выполнение обучающимся. Последнее обстоятельство все чаще становится аргументом в пользу ограничения доступа к ChatGPT и подобным технологиям. Тем не менее, некоторые исследователи [6] считают, что преимущества использования ChatGPT в образовании несравнимо больше, чем существующие риски. В частности, отмечаются большие перспективы применения данного инструмента для приобретения языковых навыков, отработки стандартных коммуникативных стратегий, разъяснении материала, генерации образовательного контента, исследовательской деятельности.

Другие же призывают обратить внимание на то, что ChatGPT может слишком хорошо выполнять свою работу [7; 16]. В частности, писать студенческие работы полностью, а не просто помогать обрабатывать данные, решать задачи вместо обучающегося и т.п. Также возрастает качество и количество недостоверной информации, сгенерированной при помощи ChatGPT, и появляются новые риски в области нарушения авторского права и сохранности персональных

данных. В последнее время активно обсуждается такое явление в области ИИ, как «деменция» ChatGPT [5]. Таким образом, вместе с очевидными преимуществами данная технология несет в себе и существенные риски, которые нельзя оставлять без внимания.

Фундаментальных исследований о влиянии ChatGPT на процесс обучения нет, т.к. они не могли сформироваться за столь короткое время. Можно ориентироваться и делать выводы на основе статистических данных, кратковременном опыте и прогнозах, исходя из общих технологических тенденций и исследований в области искусственного интеллекта. Новизна и малоизученность темы применения ChatGPT в образовании влекут за собой высокую степень недоверия к технологии.

Тем не менее, в настоящее время существует немало примеров успешной интеграции генеративного искусственного интеллекта в практику преподавания различных дисциплин, как в школах, так и в профессиональных учебных заведениях. Так, ChatGPT нашел применение в составлении учебных планов, проектировании образовательных программ и мероприятий, генерации образовательного контента, проверке домашних заданий, персонализации обучения и других областях деятельности педагогов [13; 17].

Нам представляется важным оценить сложившуюся ситуацию с позиции рационализма, т.к. очевидно, что ChatGPT и в целом нейросети продолжают свое развитие и экспансию во все сферы жизнедеятельности человека. В нашей стране разработка и их повсеместное внедрение поддерживается «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта» [1], что говорит о серьезной заинтересованности государства в разработке соответствующего программного обеспечения и подготовке условий для его использования.

Стратегия цифровой трансформации образования также отмечает необходимость повышать готовность педагогов к использованию всех преимуществ современных технологических трендов и инструментов. Следовательно, необходимо тщательно изучить появляющиеся технологии и их возможности и скорректировать существующие образовательные стратегии и в целом развитие образования с учетом новых вводных [2].

Целью данного исследования является описание и анализ основных возможностей ChatGPT, рисков его применения в профессиональной деятельности современных педагогов.

Методы

Для выявления и систематизации возможностей и рисков, связанных с применением ChatGPT в работе педагогов, авторами был

проведен анализ отечественных и зарубежных исследований и статистических данных. Был изучен опыт практического применения данного инструмента в различных образовательных контекстах России, Китая, США и других государств. Авторами был использован метод SWOT-анализа, который позволил выявить основные особенности применения ChatGPT в профессиональной деятельности педагогов.

Результаты

Использование ChatGPT в образовательном процессе – новая практика, которая уже сформировала неоднозначное отношение исследовательского и педагогического сообщества. Проведение SWOT-анализа позволило выявить наиболее значимые сильные и слабые стороны, определить возможности и риски применения данного инструмента в учебном процессе (табл. 1).

Таблица 1

Данные SWOT-анализа

Сильные стороны (Strengths)	Слабые стороны (Weaknesses)
<ol style="list-style-type: none">Персонализация обучения: создание индивидуализированных образовательных программ и индивидуализированного учебного контента с учетом потребностей и стилей обучения каждого студента.Автоматизация процессов: улучшение эффективности выполнения административных задач (оценка, мониторинг успеваемости, генерация отчетов и др);Цифровой помощник: использование ChatGPT в качестве ассистента педагога.Упрощение работы для научно-исследовательской деятельности (подбор, анализ материала и т.д.)	<ol style="list-style-type: none">Переоценка способностей ChatGPT и полное делегирование обязанностей.Этические вопросы: рассмотрение вопросов конфиденциальности данных, потери человеческого влияния, размытие понятия авторского права.«Деменция» ChatGPT: недостоверность сгенерированных данных.Недостаточная сформированность цифровых компетенций в области искусственного интеллекта у педагогов.Непринятие новаций: недовольство или непонимание преподавателей и сотрудников в отношении новых технологий и методов.
Возможности (Opportunities)	Угрозы (Threats)
<ol style="list-style-type: none">Расширение границ образования: новые форматы цифрового / виртуального обучения, расширяющие доступ к знаниям.Инновационные технологии обучения: возможность создания новых, интерактивных и адаптивных средств и методов обучения.	<ol style="list-style-type: none">Неравенство доступа: технические и финансовые барьеры могут ограничивать доступ к образовательным возможностям ChatGPT.Снижение когнитивных способностей и навыков межличностного взаимодействия.

<p>3. Развитие исследований: стимулирование исследования в области педагогики, психологии и цифровизации, способствующих совершенствованию образовательных технологий.</p> <p>4. Подготовка к будущему: развитие компетенций для профессиональной деятельности в условиях цифровой эпохи.</p>	<p>3. Зависимость от технологий: риски в случае технических сбоев или неполадок.</p> <p>4. Некорректное использование данных: ошибочная оценка данных может привести к неправильным выводам и решениям.</p>
---	---

Данные анализа выявили множество значимых возможностей, выводящих работу преподавателя на качественно новый уровень. Так, одним из ключевых преимуществ ChatGPT является возможность его настройки для предоставления персонализированной поддержки в обучении [3]. Педагоги могут использовать этот инструмент для анализа данных об успеваемости студентов и выявления тех тем, в которых у обучающихся возникают затруднения. Одним из вариантов подобной персонализации может служить пример, приведенный исследователями М. Рахманом и Ю. Ватанобе [14]. Используя данные об успеваемости студента, изучающего программирование, педагог выявляет затруднения в понимании алгоритмов сортировки. В этом случае с помощью ChatGPT педагог имеет возможность подготовить индивидуальные материалы, соответствующие стилю обучения и когнитивным особенностям студента. Это могут быть видеопояснения по определенным алгоритмам сортировки, упражнения для закрепления, индивидуальные проверочные задания, соответствующие уровню студента и др.

С помощью ChatGPT могут быть автоматизированы и некоторые рутинные процессы. Среди них мониторинг успеваемости, оценка проверочных работ и результатов тестов, подготовка отчетов. Все чаще педагоги применяют ChatGPT для построения образа тематического плана образовательной программы, структуры содержания занятий, кейсовых и тестовых заданий для проверки знаний, викторин и различного образовательного контента.

Большие перспективы открывает и использование ChatGPT для создания персонального ассистента преподавателя и тьютора для студентов. При помощи такого инструмента студенты могут получать ответы на наиболее частые вопросы, напоминания о необходимости сдать домашнее задание, информацию о свободных часах преподавателя для личных консультаций и т.п. Используемый в качестве тьютора, ChatGPT по запросу разъясняет определенный материал, упрощая его, переформулируя, приводя примеры или

моделируя наиболее показательные ситуации, либо выступая в роли диалогового партнера. Также обширен потенциал данного инструмента для педагогов и студентов, ведущих научно-исследовательскую деятельность: применение ChatGPT облегчает обработку и анализ больших объемов информации, ее поиск и подбор, проверку на наличие плагиата и т.п.

Однако вместе с очевидными преимуществами анализ позволил выявить и существенные недостатки использования ChatGPT. Исследования показывают, что возрастает количество случаев переоценки и излишнего доверия искусственному интеллекту [12]. Информация, сгенерированная нейросетями, все реже подвергается проверке на достоверность. При этом генерация учебных материалов без последующей проверки содержащейся в них информации влечет за собой искажение фактических данных, неправильное понимание материала и распространение недостоверных сведений, что снижает качество образования.

Возникает и немало этических вопросов. Так, отмечается полное делегирование обязанностей искусственному интеллекту без последующего контроля качества их выполнения [9; 10; 15]. Поскольку ChatGPT может генерировать тексты, практически неотличимые от написанных человеком, педагогу может быть непросто отличить работу, проделанную студентом лично от той, которая была полностью сгенерирована нейросетями. К вопросам этики применения ChatGPT можно отнести также размытие границ авторского права и угрозы безопасности персональным данным [4].

Чем дальше идет развитие нейросетей и чем прочнее они закрепляются в нашей повседневности, тем больше особенностей их поведения можно обнаружить. Недавние наблюдения показали, что ChatGPT деградирует и уже не является настолько надежным помощником, как это считалось ранее. Этот эффект был назван «деменцией» нейросетей. В настоящий момент его причиной называется то, что, зачастую, ChatGPT учится сам у себя. Дело в том, что большинство моделей LLM обучаются на данных из сети Интернет, которую все чаще наполняет контент, сгенерированный при помощи самих нейросетей. Получается замкнутый круг, который и приводит к возникновению когнитивных искажений [5].

Обсуждение

Таким образом, мы можем говорить о неоднозначности применения ChatGPT в сфере образования. С одной стороны, использование этого инструмента делает процесс обучения более инновационным, облегчает доступ к знаниям, упрощает работу преподавателя.

Меняется сама роль педагога в учебном процессе. Открываются большие перспективы для формирования цифровых компетенций педагогов будущего, способных эффективно выполнять свои профессиональные обязанности в условиях неопределенности и цифровой трансформации образования. Данные о применении ChatGPT и других генеративных нейросетей в образовании способствуют развитию исследований в педагогике, психологии, социологии, цифровизации.

С другой стороны, искусственный интеллект – быстро развивающаяся технология, и исследователи регулярно сталкиваются не только с ее возможностями, но и с новыми ограничениями и негативными явлениями, стратегии минимизации которых еще предстоит определить.

Так, уже сейчас мы наблюдаем существование барьеров, ограничивающих или препятствующих использованию ChatGPT в учебном процессе. Среди них можно выделить:

- недостаток технического оснащения учебных заведений;
- нехватку финансовых возможностей, т.к. большая часть функционала ChatGPT предоставляется на платной основе;
- недостаточную сформированность цифровых компетенций педагогов.

Также излишнее делегирование и автоматизация общения при помощи ChatGPT ведет к потере контакта и разрыву межличностных связей, неумению налаживать коммуникацию вне цифрового пространства, фрустрации при возникновении технических сбоев. Получение некорректных данных может привести к ошибочным выводам, что скажется на качестве принимаемых на их основе решений. А слепое доверие генерируемой информации может привести к недостаткам в развитии критического мышления.

Однако необходимо помнить о том, что прогресс неостановим. ChatGPT, другие генеративные нейросети, как и другие сквозные цифровые технологии, будут развиваться и получат широкое распространение во всех сферах. И задача педагогов не закрываться от происходящих перемен, а исследовать их, анализировать и применять в своей деятельности.

Так, основной потенциал для трансформации образования лежит на пересечении слабых сторон и возможностей. Стимулирование исследований в области технических и социально-гуманитарных наук способно разрешить многие этические вопросы, обеспечить равный доступ к технологиям, устранить проблемы «деменции»

ИИ и риски получения некорректных данных. Недостаток сформированности цифровых компетенций, угроза снижения навыков критического мышления также могут быть устранены путем создания соответствующих условий для их развития [4]. Обеспечение этих условий, а также определение модели цифровых компетенций в области искусственного интеллекта, гарантирующих педагогам высокую конкурентоспособность в условиях цифровой трансформации, является на сегодняшний день одной из важнейших задач системы образования.

Литература

1. Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года [Электронный ресурс]. URL: <https://ai.gov.ru/strategy/n-strategiya-ii/?ysclid=lmk98rlrph340721047> (Дата обращения: 05.09.2023).
2. Паспорт стратегии «Цифровая трансформация образования» [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/267a55edc9394c4fd7db31026f68f2dd/?ysclid=lmhgbpwxhx994571244> (дата обращения: 10.09.2023).
3. *Токтарова В.И., Маматов Д.Р.* Реализация модели адаптивного обучения на основе познавательных стилей // Теория и практика общественного развития. 2015. № 8. С. 242–246.
4. *Токтарова В.И., Ребко О.В.* Цифровые компетенции педагогов в области искусственного интеллекта: анализ моделей и требования // Информация и образование: границы коммуникаций. 2023. № 15(23). С. 155–158. DOI:10.59131/2411-9814_2023_15(23)_155
5. *Ялалов Д., Сэвидж У.* Деменция ИИ: проблемы контента, созданного моделями, и его влияние на системы ИИ. 2023. [Электронный ресурс]. URL: <https://mpost.io/ru/ai-dementia-the-challenges-of-model-generated-content-and-its-impact-on-ai-systems/> (Дата обращения: 10.09.2023).
6. *Atlas S.* ChatGPT for higher education and professional development: A guide to conversational AI // The University of Rhode Island. 2023. [Электронный ресурс]. URL: https://digitalcommons.uri.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1547&context=cba_facpubs (Дата обращения: 10.09.2023).
7. *Baidoo-Anu D., & Owusu Ansah L.* Education in the era of generative artificial intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning. // SSRN. 2023. DOI:10.2139/ssrn.4337484
8. *Carr F.D.* ChatGPT Drops About 10 % in Traffic as the Novelty Wears Off. 2023. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.similarweb.com/blog/insights/ai-news/chatgpt-traffic-drops/> (дата обращения: 08.09.2023)

9. *Cotton D.R., Cotton P.A., & Shipway J.R.* Chatting and cheating. Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT // EdArXiv Preprints. 2023. [Электронный ресурс]. URL: https://edarxiv.org/mrz8h?trk=public_post_main-feed-card_reshare-text Deng, J., & Lin, Y. (дата обращения: 10.09.2023)
10. *Else H.* (2023). Abstracts written by ChatGPT fool scientists // Nature. 2023. № 613(7944). P. 423–423. DOI:10.1038/d41586-023-00056-7
11. *Mollman S.* ChatGPT gained 1 million users in under a week. Here's why the AI chatbot is primed to disrupt search as we know it. // Yahoo Finance. 2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://finance.yahoo.com/news/chatgpt-gained-1-million-followers224523258.html> (дата обращения: 10.09.2023)
12. *Parslow G.R.* Commentary: How the internet is changing the way we think, read and remember // Biology Education. 2011. № 39. P. 228. DOI:10.1002/bmb.20514
13. *Qadir J.* Engineering Education in the Era of ChatGPT: Promise and Pitfalls of Generative AI for Education. // TechRxiv. Preprint. 2022. DOI:10.36227/techrxiv.21789434.v1
14. *Rahman Md & Watanobe Yutaka.* ChatGPT for Education and Research: Opportunities, Threats, and Strategies // Appl.Sci. 2023. № 13. С. 5783. DOI:10.20944/preprints202303.0473.v1.
15. *Shiri A.* ChatGPT and academic integrity // Information Matters. 2023. № 3(2). P. 1–5. DOI:<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4360052>
16. *Sok S.* Opinion: Benefits and Risks of ChatGPT in Education. 2023. [Электронный ресурс]. URL: <https://cambodianess.com/article/opinion-benefits-and-risks-ofchatgpt-in-education>
17. *Thunstrom A.O.* We asked GPT-3 to write an academic paper about itself: Then we tried to get it published // Scientific American. 2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.scientificamerican.com/article/we-asked-gpt-3-to-write-an-academic-paper-about-itself-mdash-then-we-tried-to-get-it-published/>

Информация об авторах

Токтарова Вера Ивановна, доктор педагогических наук, профессор кафедры прикладной математики и информатики, Марийский государственный университет (ФГБОУ ВО МарГУ), г. Йошкар-Ола, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3590-3053>, e-mail: toktarova@yandex.ru

Ребко Ольга Васильевна, аспирант, Марийский государственный университет (ФГБОУ ВО «МарГУ»), г. Йошкар-Ола, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4726-8085>, e-mail: molochki@yandex.ru

ChatGPT in the Work of Educators: Opportunities and Risks of Using

Vera I. Toktarova

Mari State University, Yoshkar-Ola, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3590-3053>
e-mail: toktarova@yandex.ru

Olga V. Rebko

Mari State University, Youshkar-Ola, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4726-8085>
e-mail: molochki@yandex.ru

The article notes the accelerated pace of digitalization and the rapid change of some technologies by others. The potential of using ChatGPT in the educational process of higher education is described. The necessity of a rational assessment of the advantages and disadvantages of this tool, as well as its impact on the development of the educational industry, is indicated. A SWOT analysis is presented, which reflects the strengths and weaknesses of using ChatGPT in the professional activity of educators, and also highlights the opportunities and risks caused by the introduction of generative neural networks into the educational process. To systematize them, the authors present the results of the analysis of domestic and foreign studies on the work of ChatGPT and its use by educators. The authors conclude that the use of ChatGPT and other generative neural networks leads to inevitable transformations of the educational process and the role of the teacher in it. The main development strategy is to stimulate research in the field of digital pedagogy, develop a model of digital competencies of educators in the field of artificial intelligence and create conditions for their formation.

Keywords: digital transformation, digital competencies, teachers, artificial intelligence (AI), ChatGPT, digital technologies, end-to-end technologies, neural networks.

For citation: Toktarova V.I. Rebko O.V. ChatGPT in the Work of Educators: Opportunities and Risks of Using // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2023): Collection of Articles of the IV International Scientific and Practical Conference. November 16–17, 2023* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2023. 421–430 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Vera I. Toktarova, Dr. of Pedagogical Sciences, Mari State University, Yoshkar-Ola, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3590-3053>, e-mail: toktarova@yandex.ru

Olga V. Rebko, Postgraduate student, Mari State University, Youshkar-Ola, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4726-8085>, e-mail: molochki@yandex.ru