

Л. А. Максименко¹, Е. Г. Земцова¹*

Этика и ответственность применения сервисов генеративного искусственного интеллекта в учебном процессе

¹Сибирский государственный университет геосистем и технологий, Новосибирск,
Российская Федерация

* e-mail: maksimenko_la@mail.ru

Аннотация. В последние годы генеративный искусственный интеллект (ИИ) стал важным инструментом в образовательном процессе, предлагая новые возможности для изучения и преподавания. Положительные аспекты внедрения нейронных сетей широко обсуждаются в научных кругах, но этическим вопросам использования нейронных сетей уделяется недостаточное внимание. В связи с изложенной выше проблемой целью работы было изучение этических принципов использования генеративного ИИ в образовательной среде, включая вопросы конфиденциальности данных, авторского права, отсутствия прозрачности, возможности манипулирования и искажения информации, а также влияния на критическое мышление учащихся. В задачи исследования также входил поиск и анализ стандартов, которые обеспечивали бы безопасное и ответственное использование таких технологий в образовании. Также рассматриваются примеры успешного использования генеративного ИИ в образовательных учреждениях и возможные риски, связанные с его интеграцией в образовательный процесс. В заключение подчеркивается важность обучения преподавателей и студентов использованию ИИ с учетом этических норм и социальной ответственности.

Ключевые слова: искусственный интеллект, нейросети, генеративный ИИ, образовательная среда, технологии ИИ

L. A. Maksimenko¹, E. G. Zemtsova¹

The ethics and responsibility of utilizing generative artificial intelligence (AI) services in the educational setting

¹ Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation

* e-mail: maksimenko_la@mail.ru

Abstract. In recent years, generative artificial intelligence (AI) has become an important tool in the educational process, offering new opportunities for learning and teaching. The positive aspects of implementing neural networks are widely discussed in scientific circles, but insufficient attention is paid to the ethical issues of using neural networks. In connection with the problem outlined above, the purpose of the work was to study the ethical principles of using generative AI in an educational environment, including issues of data confidentiality, copyright, lack of transparency, the possibility of manipulation and distortion of information, and the impact on critical thinking of students. The objectives of the study also included the search for and analysis of standards that would ensure the safe and responsible use of such technologies in education. Examples of successful use of generative AI in educational institutions and possible risks associated with its integration into the educational process are also considered. In conclusion, the importance of training teachers and students to use AI is emphasized, taking into account ethical standards and social responsibility.

Keywords: artificial intelligence, neural networks, generative AI, educational environment, technologies AI

Введение

В настоящее время опыт работы с нейросетями становится всё более востребованным навыком не только на рынке труда, но и в образовательном процессе. Нейронная сеть — это тип машинного обучения, при котором программный код имитирует работу человеческого мозга на основе данных, представленных специалистами, это AI-инструмент, способный к обучению и приобретению знаний для решения разнообразных человеческих задач.

Для нейросети вполне приемлема метафора «ящик Пандоры», указывающая как на положительные, так и на отрицательные результаты их использования. Положительные аспекты внедрения нейросетей широко обсуждаются в научных кругах, но этическим вопросам использования нейросетей уделяется недостаточное внимание [1-7]. В связи с обозначенной выше проблемой, целью работы явилось исследование этических принципов использования генеративного ИИ в учебной среде, включая вопросы конфиденциальности данных, авторских прав, отсутствие прозрачности, возможность манипуляций и искажения информации, влияния на критическое мышление обучаемых. В задачи исследования также входили вопросы поиска и анализа стандартов, которые обеспечат безопасное и ответственное использование таких технологий в образовании.

Методы и материалы

На первое место среди круга задач, решаемых в ходе обучения следует поставить формирование у студентов знаний об основных направлениях применения систем ИИ и типах проблем, решаемых в настоящее время с использованием искусственных нейросетей. Данная задача тесно увязана с другой практической задачей изучения систем искусственного интеллекта, а именно: демонстрация конкретных примеров решения проблем в области их будущей специальности, решаемых с помощью ИИ [8].

Главная цель образования — это не просто получение правильных ответов, а развитие критического мышления, аналитических навыков, способности решать задачи и формировать собственные идеи. Использование генеративного искусственного интеллекта (ИИ), например, для написания эссе, может привести к нарушению принципов академической честности. Генеративный ИИ может быть полезен как инструмент для исследования, генерации идей или улучшения понимания сложных тем. Но важно, чтобы финальный результат всегда был продуктом работы самого студента. Использование нейросети для создания работы без собственного вклада — это обман не только по отношению к учебному заве-

дению, но и по отношению к самому себе. Данный фактор снижает мотивацию к настоящему обучению и обесценивает усилия тех, кто работает честно.

Важно уметь правильно использовать нейросети, например, понимать, как устроены технологии машинного интеллекта и научиться корректно общаться с ним. Нужно помнить, что не вся информация, выданная генеративным инструментом, может быть верной, ведь ответственность за проверку и верификацию данных лежит на пользователе.

Нейросети используют для решения следующих задач, рис.1.



Рис. 1. Применение сервисов генеративного ИИ

В настоящее время отношение к искусственному интеллекту в академической среде изменилось. Крайне актуальным до недавнего времени был вопрос о признании оригинальности научных текстов, созданных генеративными сервисами ИИ по запросам пользователей. Ответы на подобные вопросы дает ГОСТ Р 71657-2024 "Технологии искусственного интеллекта в образовании. Функциональная подсистема создания научных публикаций. Общие положения". Новый ГОСТ вступит в силу 1 января 2025 г. Как следует из текста стандарта **не разрешается** использовать ИИ как автора научных публикаций, его применение ограничено сбором и регистрацией информационных ресурсов, их хранением и актуализацией. Применение систем ИИ должно осуществляться этичным образом

и не должно заменять творческую научно-исследовательскую деятельность человека". Стандарт ГОСТ Р 71657-2024 разрешает использовать ИИ на этапах сбора исходных данных, анализа научных изданий в предметной области публикации и формулирования ее названия, написания исследования и выбора научного издания для публикации, оформления текста согласно требованиям издания, его последующего продвижения и мониторинга.

На рис.2 представлены сведения о нормативной документации в сфере технологий искусственного интеллекта в образовании.



Рис. 2. Технологии ИИ в образовании

Результаты

В рамках исследования было проведено анкетирование на тему «Применение ИИ в учебном процессе». Организация анкетирования - online (google формы). Целевая аудитория – школьники, студенты, преподаватели, работающие граждане. Общее число участников – 64 человека: школьники – 2,6%; студенты среднего специального/высшего учебного заведения – 47,4%; преподаватели – 10,5%; работающие граждане – 39,5%).

По проведенным опросам среди шестидесяти четырех человек, было выявлено, что больше половины участников согласны с использованием генеративного ИИ в учебных целях. Респонденты чаще всего его будут использовать с целью генерации идей для творческих проектов и объяснения темы в кратком и простом виде, но считают, что указывать использование нейросети не всегда нужно, только если это требует задание. Подавляющее большинство убеждены, что использование ИИ будет способствовать потере навыков самостоятельного мышления у обу-

чающихся; 80,5% опрошенных убеждены в необходимости разработки политики этического использования ИИ в учебном процессе; 55,3% считают, что необходимо обучить студентов этике и ответственности использования нейросети.

Результаты исследования представлены на рис. 3-5.

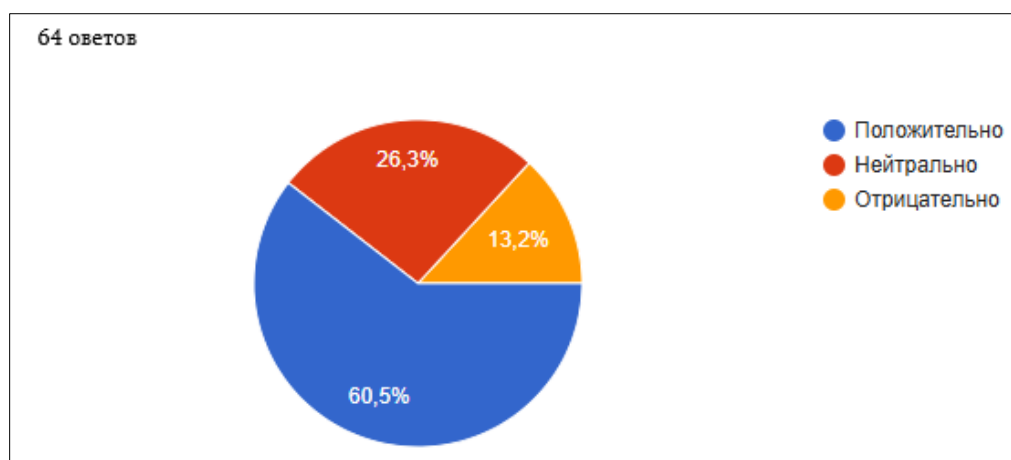


Рис.3. Использованию ИИ в учебном процессе

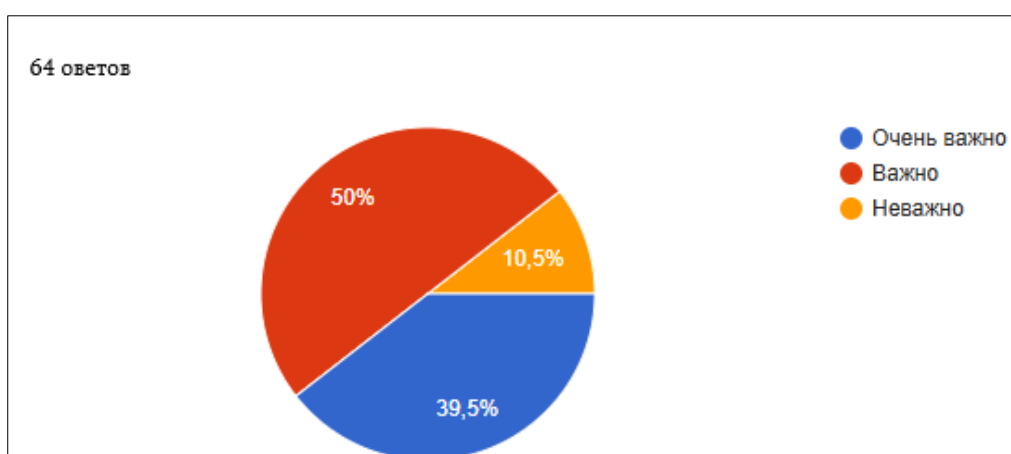


Рис.4. Этическое использование ИИ в учебном процессе

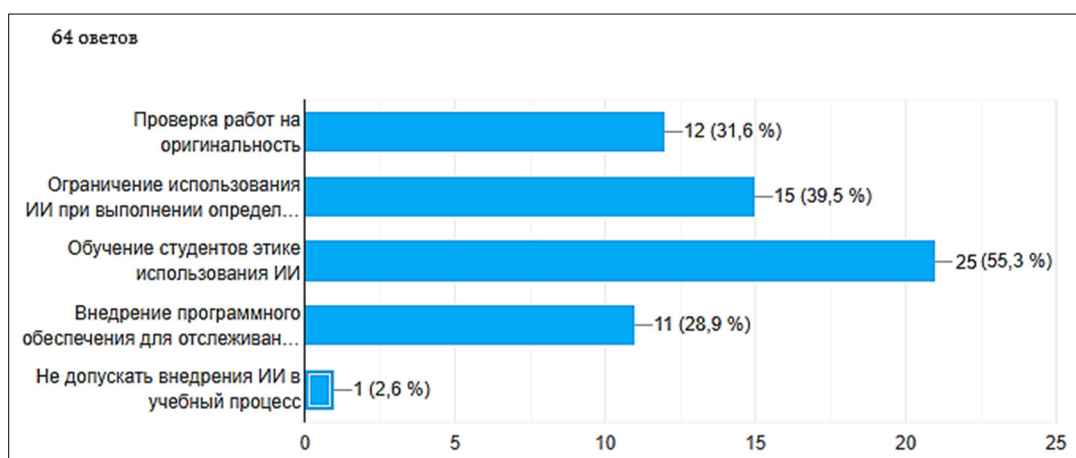


Рис.5. Меры контроля за использованием ИИ в учебном процессе

Заключение

Используя искусственный интеллект, человек сталкивается с новыми моральными дилеммами, пересматривает свою роль в будущем и размышляет о дальнейших взаимоотношениях человека и машины. Данные технологии обладают потенциалом способным изменить нашу жизнь: положительный сценарий предполагает развитие ИИ как инструмента для решения глобальных проблем, улучшение качества жизни и прогресс в науке. Однако в негативном сценарии, без должного контроля и этических норм, ИИ может стать источником социальных, экономических и даже экзистенциальных угроз.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Константинова Л.В., Ворожихин В.В., Петров А.М., Титова Е.С., Штыхно Д.А. Генеративный искусственный интеллект в образовании: дискуссии и прогнозы. *Открытое образование*. <https://doi.org/10.21686/1818-4243-2023-2-36-48>
2. Стародубцев В.А., Нерадовская О.Р. Искусственный интеллект и иммерсивные технологии в высшем педагогическом образовании. *Открытое образование*. <https://doi.org/10.21686/1818-4243-2024-2-13-23>
3. Максименко Л. А. Сбор и обработка кадастровой информации в сфере управления недвижимым имуществом / Л. А. Максименко. — Текст : непосредственный // Вестник СГУГиТ (Сибирского государственного университета геосистем и технологий) – 2024. – Т. 29, № 1. – С. 118–126/ DOI 10.33764/2411-1759-2024-29-1-118-126
4. ГОСТ Р 59895—2021 Технологии искусственного интеллекта в образовании Общие положения и терминология.
5. Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года (утверждена указом Президента Российской Федерации от 10 октября 2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации»)
6. ИСО/МЭК СД 22989 Информационные технологии. Искусственный интеллект. Понятия и терминология (ISO/IEC CD 22989 Information Technology —Artificial Intelligence — Artificial Intelligence Concepts and Terminology)
7. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции Федерального закона от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ)
8. Смирнов Д. Ю., Максименко Л. А. Применение систем искусственного интеллекта для подготовки обучающихся по направлению «Землеустройство и кадастры» // Актуальные вопросы образования. Трансформация системы высшего образования в новом технологическом укладе : сборник материалов Национальной научно-методической конференции с международным участием, 19–21 марта 2024 года, Новосибирск. В 2 ч. Ч. 2. – Новосибирск: СГУГиТ, 2024. – С.162-173 . – ISSN 2618-8031. – Текст : непосредственный

© Л. А. Максименко, Е. Г. Земцова, 2025