

Е. С. Леонтьев¹, И. Г. Курмашев¹✉

Применение инструментов искусственного интеллекта в студенческих исследованиях на примере классификации пользовательских обращений

¹ Северо-Казахстанский университет им. Манаша Козыбаева, г. Петропавловск,
Республика Казахстан
e-mail: ikurmashev@ku.edu.kz

Аннотация. В статье рассматривается применение инструментов искусственного интеллекта в студенческих исследованиях на примере классификации пользовательских обращений. Актуальность темы обусловлена расширением использования ИИ-сервисов в образовательной и научной среде, а также необходимостью определения их реального потенциала в исследовательской деятельности студентов. Проблема исследования связана с поиском таких вариантов использования искусственного интеллекта, которые, повышают эффективность работы с данными, но не подменяют самостоятельный научный анализ. Цель статьи заключается в обосновании возможностей применения ИИ в студенческой науке и демонстрации их практической значимости на примере анализа текстовых обращений пользователей. В работе использованы методы анализа научной литературы, обобщения, сравнения и описательного моделирования этапов классификации текстовых данных. В результате исследования установлено, что инструменты искусственного интеллекта способны расширить возможности студенческой научной работы, в частности при анализе и систематизации текстовых данных.

Ключевые слова: искусственный интеллект, студенческие исследования, студенческая наука, классификация пользовательских обращений, текстовый анализ, обработка естественного языка, машинное обучение, академическая честность

E. S. Leontyev¹, I. G. Kurmashev¹✉

Application of Artificial Intelligence Tools in Student Research on the Example of User Request Classification

¹ Manash Kozybayev North Kazakhstan University, Petropavlovsk, Republic of Kazakhstan
e-mail: ikurmashev@ku.edu.kz

Abstract. The article examines the use of artificial intelligence tools in student research through the example of user request classification. The relevance of the topic is determined by the growing use of AI services in educational and research environments, as well as by the need to determine their actual potential in students' research activities. The research problem is related to finding such ways of using artificial intelligence that increase the efficiency of working with data but do not replace independent scientific analysis. The purpose of the article is to substantiate the possibilities of applying AI in student science and to demonstrate their practical significance through the analysis of textual user requests. The study employs methods of scientific literature analysis, generalization, comparison, and descriptive modeling of the stages of text data classification. The results show that artificial intelligence tools are capable of expanding the possibilities of student scientific work, particularly in the analysis and systematization of textual data.

Keywords: artificial intelligence, student research, student science, user request classification, text analysis, natural language processing, machine learning, academic integrity

Введение

Расширение цифровых технологий в высшем образовании привело к тому, что искусственный интеллект стал заметным элементом учебной и исследовательской среды университета. Сегодня такие технологии используются не только в профессиональной сфере, но и в студенческой научной практике: при поиске и отборе информации, обработке данных, анализе текстов и подготовке аналитических материалов [1]. В этих условиях возрастает интерес к осмыслению искусственного интеллекта не только как технического средства, но и как одного из ресурсов развития студенческой науки.

В научных публикациях достаточно широко представлены вопросы применения искусственного интеллекта в образовании, цифровой трансформации университетской среды, а также использования методов машинного обучения и обработки естественного языка для анализа текстовых данных [2, 3]. Вместе с тем в существующих исследованиях акцент чаще всего делается либо на технической стороне алгоритмов, либо на общих вопросах внедрения ИИ в учебный процесс. В результате прикладной исследовательский аспект, связанный с использованием инструментов искусственного интеллекта именно в студенческой научной работе на конкретном примере, остается раскрытым недостаточно полно.

Одним из таких примеров выступает классификация пользовательских обращений. В условиях цифровизации различных сфер деятельности увеличивается количество текстовых запросов, заявок, жалоб, предложений и консультационных сообщений, требующих систематизации и оперативной обработки [4]. Анализ подобных обращений представляет практический интерес для образовательных организаций, государственных структур, цифровых сервисов и служб поддержки. Одновременно данная тема является удобным объектом студенческого исследования, поскольку позволяет объединить работу с текстовой информацией, применение методов искусственного интеллекта и решение прикладной задачи, имеющей практический результат.

Актуальность темы обусловлена расширением использования инструментов искусственного интеллекта в образовательной и научной среде, а также необходимостью определить их реальный потенциал в исследовательской деятельности студентов. Отдельного внимания заслуживает вопрос о границе между использованием искусственного интеллекта, как вспомогательного аналитического инструмента и снижением уровня самостоятельности научной деятельности.

Цель статьи заключается в рассмотрении возможностей применения инструментов искусственного интеллекта в студенческих исследованиях на примере классификации пользовательских обращений. Для достижения поставленной цели предполагается решить следующие задачи:

- 1) охарактеризовать значение искусственного интеллекта для современной студенческой науки;
- 2) рассмотреть классификацию пользовательских обращений как объект исследования;

3) показать возможности использования ИИ-инструментов при анализе текстовых данных;

4) определить практическую значимость данного подхода для студенческой деятельности.

Теоретическая значимость работы состоит в уточнении представлений о месте искусственного интеллекта в структуре студенческого исследования и в раскрытии связи между современными цифровыми инструментами и прикладными задачами анализа текстов.

Практическая значимость статьи заключается в возможности использования представленных положений при подготовке студенческих научных работ, связанных с обработкой текстовой информации, классификацией пользовательских запросов и применением интеллектуальных методов в исследовательской практике.

Методы и материалы

Материалами статьи послужили научные публикации, посвященные применению искусственного интеллекта в образовании, использованию ИИ-инструментов в исследовательской деятельности студентов, а также работы, рассматривающие методы классификации текстов и обработки обращений. В качестве прикладного материала были рассмотрены типовые пользовательские обращения, представленные в виде текстовых запросов, жалоб, сообщений, заявок и обращений по техническим вопросам. Выбор такого материала обусловлен тем, что обращения пользователей являются распространенной формой текстовой коммуникации и могут служить наглядным примером для рассмотрения возможностей интеллектуальной классификации в студенческой научной работе.

Методологическую основу исследования составили анализ научной литературы, сравнение, обобщение, систематизация и описательное моделирование [5]. Анализ научной литературы позволил определить основные подходы к использованию искусственного интеллекта в образовательной и исследовательской среде. Сравнение применялось при сопоставлении различных направлений использования ИИ в студенческой научной практике. Обобщение использовалось для выделения наиболее характерных возможностей применения интеллектуальных инструментов при работе с текстовыми данными. Систематизация была необходима для выделения основных смысловых категорий пользовательских обращений. Описательное моделирование применялось для представления последовательности этапов их классификации. Получение результатов основывалось на смысловой группировке типовых обращений и их распределении по ключевым категориям, что позволило показать возможности применения искусственного интеллекта при анализе текстовой информации в студенческих исследованиях.

Результаты

В результате проведенного анализа были выделены основные направления применения инструментов искусственного интеллекта в студенческих исследованиях, а также определены возможности их использования на примере

классификации пользовательских обращений. Установлено, что данная тема позволяет рассматривать текстовые обращения как удобный материал для студенческой научной работы, поскольку они поддаются смысловой группировке, систематизации и первичной интеллектуальной обработке [6].

В ходе рассмотрения пользовательских обращений как объекта анализа были выделены наиболее распространенные категории текстовых сообщений, встречающиеся в цифровой среде. Их систематизация представлена в табл. 1.

Таблица 1

Основные категории пользовательских обращений

Категория обращения	Содержание обращения	Примеры типовых формулировок
Технические обращения	Сообщения о сбоях, ошибках, некорректной работе системы	«ошибка при входе», «не открывается», «нет кнопки»
Консультационные обращения	Запросы на разъяснение порядка действий	«как отправить», «как загрузить», «как зарегистрировать»
Обращения по доступу	Вопросы, связанные с авторизацией и правами доступа	«не могу войти», «нет доступа», «не приходит пароль»
Жалобы	Обращения, содержащие указания на неудобства или нарушения в работе	«долго обрабатывается», «неудобно пользоваться»
Предложения	Сообщения, содержащие идеи по улучшению сервиса или процесса	«можно добавить», «хотели бы иметь возможность», «предлагаю изменить»

Представленная группировка показывает, что пользовательские обращения могут быть распределены по устойчивым смысловым категориям. Это создает основу для их дальнейшей классификации с использованием интеллектуальных инструментов, ориентированных на обработку текстовой информации.

В результате описательного моделирования была представлена последовательность этапов классификации обращений в рамках студенческого исследования. Она включает определение объекта анализа, предварительное рассмотрение текстовых сообщений, выделение категорий, их последующую группировку и использование ИИ-инструментов для первичной классификации текстов. Последовательность этапов классификации обращений отражена на рис. 1.

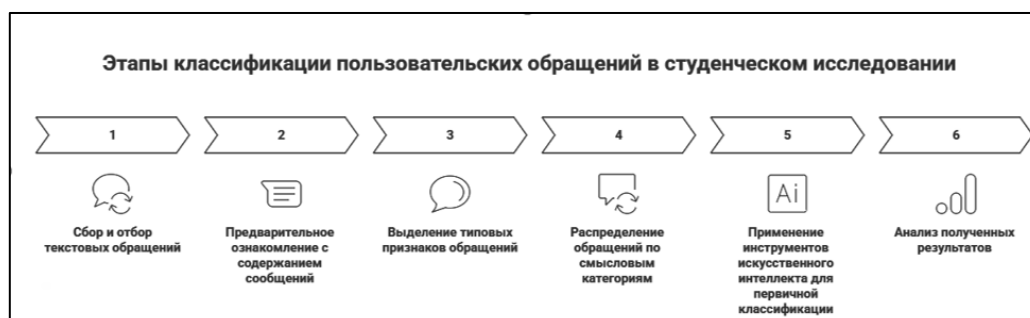


Рис. 1. Этапы классификации пользовательских обращений в студенческом исследовании

Также были определены основные возможности применения инструментов искусственного интеллекта на различных этапах студенческой исследовательской работы. Систематизированные результаты представлены в табл. 2.

Таблица 2

**Возможности применения инструментов искусственного интеллекта
в студенческом исследовании**

Этап работы	Возможности применения ИИ
Поиск и отбор информации	Помощь в поиске материалов, предварительная структуризация источников
Работа с текстовыми данными	Выведение ключевых фрагментов, группировка текстов по признакам
Классификация обращений	Первичное распределение сообщений по смысловым категориям
Анализ результатов	Упорядочение полученных данных, выявление повторяющихся групп обращений
Подготовка исследовательских материалов	Поддержка структурирования материала и оформления промежуточных результатов

Полученные результаты показывают, что задача классификации пользовательских обращений обладает выраженным исследовательским потенциалом для студенческой научной работы. Она позволяет объединить анализ текстовой информации, применение интеллектуальных инструментов и решение прикладной задачи, связанной с систематизацией цифровых коммуникаций.

Обсуждение

Представленные результаты позволяют рассматривать классификацию пользовательских обращений как перспективное направление применения инструментов искусственного интеллекта в студенческих исследованиях. Выделение основных категорий текстовых обращений и моделирование этапов их анализа показывают, что подобные данные могут служить удобным объектом для изучения методов обработки текстовой информации. При этом важную роль играет предварительная структуризация обращений, поскольку именно она создает основу для их дальнейшей интеллектуальной классификации. Такой подход демонстрирует возможность применения ИИ-инструментов не только в профессиональной аналитической деятельности, но и в образовательной практике, где студенты могут осваивать методы работы с текстовыми данными на прикладных примерах.

Полученные результаты также подтверждают, что использование задач анализа пользовательских обращений в студенческой научной практике способствует формированию навыков систематизации информации, выделения смысловых признаков текстов и интерпретации полученных данных. При этом инструменты искусственного интеллекта выступают вспомогательным средством обработки информации, тогда как ключевая аналитическая роль остается за исследователем. В этом контексте задача классификации обращений позволяет

объединить теоретические знания об обработке текстовых данных с практическими навыками их анализа, что делает подобные исследования актуальными для подготовки студентов в условиях цифровой трансформации образовательной среды.

Заключение

В статье были рассмотрены возможности применения инструментов искусственного интеллекта в студенческих исследованиях на примере классификации пользовательских обращений. Проведенный анализ показал, что задачи обработки текстовых данных могут служить удобной основой для студенческой научной работы, поскольку позволяют объединить изучение современных технологий с решением прикладных аналитических задач. Выделение основных категорий пользовательских обращений и моделирование этапов их классификации демонстрируют, что инструменты искусственного интеллекта могут использоваться для структурирования текстовой информации и первичной обработки сообщений. При этом ключевая аналитическая роль в исследовательском процессе сохраняется за студентом, который определяет категории анализа и интерпретирует полученные результаты. Представленный подход может быть использован при подготовке студенческих научных работ, связанных с анализом текстовых данных и применением интеллектуальных технологий, а дальнейшие исследования могут быть направлены на расширение набора анализируемых обращений и использование более сложных методов обработки текстовой информации.

Благодарности

Выражается благодарность научному руководителю за консультации и рекомендации при подготовке статьи.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Рассел С., Норвиг П. Искусственный интеллект: современный подход. – М.: Вильямс, 2019. – 1408 с.
2. Гудфеллоу И., Бенджио Й., Курвилль А. Глубокое обучение. – М.: ДМК Пресс, 2018. – 652 с.
3. Журавлев Ю. И., Рязанов В. В., Сенько О. В. Распознавание образов и анализ данных. – М.: Физматлит, 2012. – 320 с.
4. Manning C. D., Raghavan P., Schütze H. Introduction to Information Retrieval. – Cambridge: Cambridge University Press, 2008. – 506 p.
5. Jurafsky D., Martin J. H. Speech and Language Processing. – 3rd ed. – Stanford: Stanford University, 2021. – 744 p.
6. Sebastiani F. Machine learning in automated text categorization // ACM Computing Surveys. – 2002. – Vol. 34. – No. 1. – P. 1–47.
7. Joachims T. Text categorization with support vector machines: learning with many relevant features // Proceedings of the European Conference on Machine Learning (ECML). – 1998. – P. 137–142.
8. Aggarwal C. C., Zhai C. Mining Text Data. – New York: Springer, 2012. – 524 p.
9. Bird S., Klein E., Loper E. Natural Language Processing with Python. – Sebastopol: O'Reilly Media, 2009. – 504 p.
10. Goldberg Y. Neural Network Methods for Natural Language Processing. – San Rafael: Morgan & Claypool Publishers, 2017. – 309 p.

11. Goodfellow I. Deep learning and neural networks in data analysis // Nature. – 2016. – Vol. 521. – P. 436–444.
12. Соколов И. А., Степанов В. А. Искусственный интеллект в образовании: возможности и перспективы // Информатика и образование. – 2021. – № 6. – С. 4–12.
13. Кузнецов А. В., Мальцев Д. С. Методы обработки текстовой информации в информационных системах // Информационные технологии. – 2020. – № 7. – С. 35–41.
14. Тихонов А. Н., Иванников А. Д. Цифровая трансформация образования. – М.: МГПУ, 2019. – 256 с.
15. UNESCO. Artificial Intelligence in Education: Guidance for Policy-makers. – Paris: UNESCO, 2021. – 80 p.
16. European Commission. Ethical guidelines on the use of artificial intelligence and data in teaching and learning. – Brussels: European Commission, 2022. – 60 p.
17. Белов С. А., Киселев М. Ю. Анализ пользовательских обращений в информационных системах // Вестник информационных технологий. – 2022. – № 4. – С. 45–52.
18. Liu B. Sentiment Analysis and Opinion Mining. – San Rafael: Morgan & Claypool Publishers, 2012. – 167 p.
19. Zhang Y., Wallace B. A sensitivity analysis of convolutional neural networks for sentence classification // Proceedings of the Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing (EMNLP). – 2015. – P. 253–263.
20. Chollet F. Deep Learning with Python. – 2nd ed. – New York: Manning Publications, 2021. – 504 p.

© Е. С. Леонтьев, И. Г. Курмашев, 2026