



Научно-исследовательский журнал «Педагогическое образование» / *Pedagogical Education*

<https://po-journal.ru>

2025, Том 6, № 12 / 2025, Vol. 6, Iss. 12 <https://po-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)

УДК 004.8

Инструменты искусственного интеллекта в изучении технических терминов

¹Бутина Ю.В.,

¹Тюменский индустриальный университет

Аннотация: Знание технических терминов является условием успешной профессиональной деятельности в любой технической области. Традиционные методы изучения терминов требуют значительных временных затрат и не всегда эффективны. Одной из возможностей повышения эффективности изучения технических терминов является внедрение новых образовательных технологий, основанных на достижениях в области искусственного интеллекта. Целью статьи является определение возможностей искусственного интеллекта в изучении технических терминов на иностранном языке. Статья отмечает важным повышение эффективности изучения технических терминов. Правильное понимание и использование технических терминов влияет на качество коммуникации между специалистами, эффективность научно-исследовательской работы и безопасность при эксплуатации сложного оборудования и технологий.

В статье рассматриваются традиционные и инновационные методы изучения терминологии. Анализируются характерные черты технических терминов. Проверена эффективность доступных инструментов искусственного интеллекта в изучении технических терминов.

Методика исследования основана на анализе теоретических положений, анализе эмпирических данных, опросе в виде анкетирования. Теоретической основой послужили теории и концепции, посвященные специфике изучения технических терминов. В рамках эмпирического исследования организовано изучение технических терминов с помощью инструментов искусственного интеллекта.

Результаты данного исследования могут быть использованы для организации аудиторной и самостоятельной работы в процессе изучения профессионально-ориентированного и технического иностранного языка. Также результаты исследования могут послужить основой для дальнейшего исследования по проблеме повышения эффективности изучения технических терминов.

Изучение научных работ по проблеме исследования позволило проанализировать потенциал следующих инструментов искусственного интеллекта для изучения технических терминов: каталоги терминов и глоссарии, GPT-чаты, сервисы для запоминания слов и словосочетаний. В результате эмпирического исследования наиболее простыми, удобными в использовании и доступными сервисами для работы с техническими текстами и изучения технических терминов признаны сервисы ChatGPT, DeepL, Reword.

Ключевые слова: искусственный интеллект, инструмент, технический термин, словарь, переводчик, глоссарий, чат-бот

Для цитирования: Бутина Ю.В. Инструменты искусственного интеллекта в изучении технических терминов // Педагогическое образование. 2025. Том 6. № 12. С. 87 – 92.

Поступила в редакцию: 10 сентября 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 9 октября 2025 г.; Принята к публикации: 18 ноября 2025 г.

Artificial intelligence tools at learning technical terms

¹Butina Yu.V.,

¹Industrial University of Tyumen

Abstract: knowledge of technical terms is very important for successful professional activity in any technical field. Traditional methods of learning terms require considerable time and are not always effective. One of the ways to increase the effectiveness of learning technical terms is the introduction of new educational technologies based on advances in artificial intelligence. The purpose of the article is to identify the possibilities of artificial intelligence in learning technical terms in a foreign language. The article notes that it is important to increase the effectiveness of learning technical terms. Proper understanding and use of technical terms affects the quality of communication between specialists, the effectiveness of research work, and safety in the operation of complex equipment and technologies.

The article discusses traditional and innovative methods of learning terminology. The characteristic features of technical terms are analyzed. The effectiveness of available artificial intelligence tools in learning of technical terms is checked.

The research methodology is based on the analysis of theoretical propositions, the analysis of empirical data, and a survey in the form of a questionnaire. The theoretical basis is based on theories and concepts devoted to the specifics of studying technical terms. As part of the empirical research, the study of technical terms using artificial intelligence tools has been organized.

The results of this study can be used to organize classroom and independent work in the process of learning a professionally oriented and technical foreign language. Also, the results of the study can serve as a basis for further research on the problem of increasing the effectiveness of the study of technical terms.

The study of scientific papers on the research problem made it possible to analyze the potential of the following artificial intelligence tools for learning technical terms: catalogs of terms and glossaries, GPT chats, services for memorizing words and phrases. As a result of empirical research, ChatGPT, DeepL, and Reword systems have been recognized as the simplest, most user-friendly, and most accessible services for working with technical texts and learning technical terms.

Keywords: artificial intelligence, tool, technical term, dictionary, translator, glossary, chatbot

For citation: Butina Yu.V. Artificial intelligence tools in learning technical terms. Pedagogical Education. 2025. 6 (12). P. 87 – 92.

The article was submitted: September 10, 2025; Approved after reviewing: October 9, 2025; Accepted for publication: November 18, 2025.

Введение

В условиях глобализации и развития международного сотрудничества знание профессионально-ориентированного иностранного языка становится необходимым условием эффективной инженерной деятельности. Работа с технической документацией, обмен опытом с зарубежными коллегами и участие в международных проектах требуют глубокого понимания технических текстов и специальной терминологии. Традиционные методы изучения терминов требуют значительных временных затрат и не всегда эффективны. В связи с этим, актуальным является поиск и внедрение новых, инновационных подходов, основанных на применении инструментов искусственного интеллекта для перевода, классификации и изучения специальной терминологии.

Объект исследования – процесс изучения технических терминов на иностранном языке.

Предмет исследования – инструменты искусственного интеллекта.

Цель работы заключается в определении возможностей искусственного интеллекта в изучении технических терминов на иностранном языке.

В соответствии с поставленной целью, объектом и предметом определены следующие задачи исследования:

- 1) Проанализировать научные исследования, рассматривающие специфику изучения технических терминов на иностранном языке;
- 2) Конкретизировать определения «инструмент искусственного интеллекта», «технический термин»;

3) Рассмотреть возможности и проверить эффективность инструментов искусственного интеллекта в изучении технических терминов на иностранном языке.

Прежде чем анализировать возможности изучения технических терминов с помощью инструментов искусственного интеллекта, необходимо конкретизировать понятие «инструмент искусственного интеллекта».

Искусственный интеллект представляет собой сложную компьютерную программу, принцип действия которой имитирует мыслительную деятельность человека [5]. Данное исследование фокусируется на инструментах искусственного интеллекта, представляющих собой специальные сервисы, программы или платформы, упрощающие использование человеком сложных технологий [11]. Инструмент искусственного интеллекта скрывает от пользователя большую часть технических деталей и делает искусственный интеллект прикладным.

Искусственный интеллект предлагает множество новых возможностей для повышения эффективности образовательного процесса. К основным направлениям применения технологий искусственного интеллекта в образовании большинство исследователей относят персонализированное обучение, создание интерактивных учебных материалов, интеллектуальные системы оценивания, автоматизация рутинных задач, помощь в обучении [4, 7, 10].

Условием успешной профессиональной деятельности в любой технической области является знание технических терминов. Технический термин обеспечивает однозначность и точность профессиональной коммуникации, исключая возможность двусмысленного толкования информации. Правильное понимание и использование технических терминов влияет на качество коммуникации между специалистами, эффективность научно-исследовательской работы и безопасность при эксплуатации сложного оборудования и технологий.

Технический термин представляет собой лексическую единицу для точного и однозначного обозначения понятия, явления, объекта или процесса из определённой области науки, техники, производства или профессиональной деятельности [2].

Значение технического термина тесно связано с понятийной системой, сложившейся в конкретной области знания.

Повышение качества коммуникации между специалистами и эффективности научно-исследовательской работы достигается через стандартизацию и унификацию технических терминов. Стандартизация устанавливает единые нормы и правила употребления технических терминов для обеспечения взаимопонимания между специалистами. Унификация направлена на приведение различных терминов с одинаковым значением к единому, общепринятым варианту [2].

Проблемы стандартизации и унификации технических терминов связаны с разнообразием национальных языков, различиями в научных подходах и технологических решениях, а также с постоянным развитием науки и техники. Разработкой стандартов в области терминологии и технических наук занимаются международные организации ISO и IEC. В России система стандартизации регулируется Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) [2].

Традиционные методы изучения технических терминов включают в себя лекции и семинары, работу с учебными пособиями и словарями, анализ технической документации: изучение терминов в контексте реальных документов и инструкций, выполнение практических заданий. Надежным источником для изучения технических терминов являются терминологические словари и глоссарии, в которых представлены определения, примеры употребления и переводы терминов на иностранные языки. Такой традиционный метод изучения терминов, как заучивание определений, часто оказываются неэффективными, так как не обеспечивают глубокого понимания взаимосвязей между терминами и их практическим применением. В последние годы популярностью пользуются интерактивные методы обучения, такие как онлайн-курсы, вебинары, компьютерные программы, тренажёры, мультимедийные обучающие материалы [6, 9].

В большинстве исследований выделяются следующие характеристики, осложняющие процесс изучения технических терминов:

- постоянно увеличивающееся количество терминов в каждой технической области;
- многозначность и контекстная зависимость терминов;
- наличие нескольких терминов для обозначения одного и того же понятия;
- отсутствие унифицированных словарей и баз данных терминов;
- недостаточная мотивация студентов [8, 9, 3].

Одной из возможностей повышения эффективности изучения технических терминов является внедрение новых образовательных технологий [1], основанных на достижениях в области искусственного интеллекта.

Развитие технологий искусственного интеллекта открывает новые возможности для автоматизации и улучшения процесса изучения технических терминов. Инструменты искусственного интеллекта способны анализировать техническую документацию, выявлять и классифицировать термины, предоставлять контекстные объяснения и переводить термины на разные языки [9]. К таким инструментам искусственного интеллекта следует отнести сервисы для запоминания лексики, обеспечивающие запоминание и систематическое повторение персонализированного набора терминов [9]. Словари и системы машинного перевода на основе алгоритмов искусственного интеллекта позволяют осуществлять перевод терминов на иностранные языки, а также анализировать частотность и контекстуальные особенности употребления терминов [9]. Каталоги терминов и глоссарии представляют собой базы из определенной профессиональной сферы, созданные, систематизированные и обновляемые с помощью технологий искусственного интеллекта [9].

Примером ИИ-инструмента для изучения технических терминов служит сервис Anki Flashcards, позволяющий составлять необходимый список терминов и запоминать эти термины с помощью флэш-карточек [12]. Глоссарий терминов с определениями можно составлять с помощью сервиса ChatGPT [13]. Одним из ИИ-инструментов для перевода текста выступления, доклада, эссе, статьи является сервис автоматизированного перевода DeepL [14].

Материалы и методы исследований

Методика исследования основана на анализе теоретических положений, анализе эмпирических данных, опросе в виде анкетирования. Теоретической основой послужили теории и концепции, посвященные специфике изучения технических терминов. В рамках эмпирического исследования организовано изучение технических терминов с помощью инструментов искусственного интеллекта и проведено анкетирование.

Исследование проводилось на базе ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» в 2024-2025 учебном году в рамках изучения дисциплины «Технический иностранный язык». В исследовании принимали участие 215 студентов 2 курса направления обучения 08.03.01 «Строительство».

Результаты и обсуждения

Рассмотрим подробнее возможности изучения технических терминов с помощью инструментов искусственного интеллекта на примере сервиса Anki Flashcards.

Традиционный метод зазубривания новых терминов часто оказывается неэффективным в долгосрочной перспективе. Более эффективным подходом к запоминанию информации является метод интервальных повторений (Spaced Repetition System - SRS), основанный на когнитивных принципах забывания. SRS – это метод обучения, при котором информация повторяется через увеличивающиеся интервалы времени. Принцип основан на идее, что повторение информации непосредственно перед ее забыванием приводит к наиболее эффективному долгосрочному запоминанию [12]. Одним из наиболее популярных SRS-инструментов на основе искусственного интеллекта является Anki Flashcards. Anki Flashcards – это бесплатный сервис для создания и использования цифровых карточек, реализующий метод интервальных повторений. Anki предоставляет пользователям широкие возможности кастомизации, включая различные типы карточек, возможность добавления изображений и аудио, а также алгоритмы настройки расписания повторений [12].

Возможности практического применения инструментов искусственного интеллекта для изучения технических терминов оценивались в процессе работы с техническими текстами. Во время работы с текстом мы пользовались сервисами ChatGPT, DeepL, Reword [13, 14, 15]. Выбор данных ИИ инструментов среди множества других обусловлен их простотой и удобством использования, доступностью бесплатной версии.

С помощью сервиса ChatGPT студенты составляли список терминов с переводом. Сравнение полученного перевода терминов с переводом в словаре DeepL подтвердило его правильность. Для лучшего понимания терминов в сервисе ChatGPT был составлен глоссарий.

Анализ текста и списка терминов, составленного с помощью ChatGPT показал, что некоторые термины были выпущены. Таким образом, любая классификация или перевод, выполненные искусственным интеллектом, требуют проверки, анализа и доработки человеком.

Изучение терминов осуществлялось с помощью мобильного приложения Reword. Студенты пользовались приложением в течение месяца, затем был проведён опрос. Ответы студентов показали, что 70% опрошенных считают изучение новых слов с помощью приложения Reword удобным и более эффективным способом, поскольку смартфоном можно пользоваться в любое свободное время, в том числе во

время поездки в автобусе. К недостаткам данного способа изучения слов можно отнести необходимость вводить изучаемые термины вручную. Респонденты отметили, что регулярно пользуются ИИ переводчиками и чат-ботами, что позволяет значительно сократить время на подготовку к занятиям.

Выводы

На основании проведенного исследования в заключении можно сделать следующие выводы:

1. Искусственный интеллект представляет собой сложную компьютерную программу, принцип действия которой имитирует мыслительную деятельность человека. В настоящее время разрабатывается множество инструментов искусственного интеллекта – специальных сервисов, программ или платформ, упрощающих использование сложных технологий.
2. Для изучения и классификации технических терминов используются каталоги терминов и глоссарии, GPT-чаты, сервисы для запоминания слов и словосочетаний.
3. Наиболее простыми, удобными в использовании и доступными сервисами для работы с техническими текстами являются сервисы ChatGPT, DeepL, Reword.

Список источников

1. Аквазба Е.О., Богданова В.П. [и др.]. Индивидуализация образовательного процесса в системе высшей школы // Социально-гуманитарные аспекты высшего инженерного образования: монография / отв. ред. Я.В. Крючева. Тюмень: ТИУ, 2024. 184 с.
2. Авцынова К.В., Фроленко Н.А., Иваненко А.В. Особенности перевода научно-технических терминов в английском языке // Вестник науки. 2023. Т. 3. № 6 (63). С. 720 – 725.
3. Аннагылдырова Г.О., Гафурова М.А. [и др.]. Научно-технические термины и методы перевода // Академическая публицистика. 2025. № 3-2. С. 117 – 119.
4. Баслык Е.П. Искусственный интеллект в современном образовании // Актуальные исследования. 2025. № 28-2 (263). С. 26 – 29.
5. Боровская Е.В., Давыдова Н.А. Основы искусственного интеллекта. М.: Лаборатория знаний, 2020. 130 с.
6. Бутина Ю.В. Формирование навыков профессионального общения с помощью инструментов на основе искусственного интеллекта // Успехи гуманитарных наук. 2025. № 2. С. 263 – 269.
7. Коротченко А.А. Искусственный интеллект в образовании: преимущества, вызовы, будущее // Методист. Профессиональное образование. 2025. № 4. С. 8 – 13.
8. Игнатьева Т.С., Антонова Н.А. Особенности обучения терминологии студентов технических специальностей // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2022. № 4 (48). С. 144 – 150.
9. Курбакова М.А., Колесникова А.А. Использование приложений в обучении техническому английскому // Язык и культура. 2020. № 49. С. 148 – 156.
10. Поспелова Е.А. Генеративный искусственный интеллект в образовании: анализ тенденций и перспектив // Профессиональное образование и рынок труда. 2024. Т. 12. № 3 (58). С. 6 – 21.
11. Ломовцева Н.В., Заречнева К.М., Ушакова О.В., Ярина С.Ю. Словарь терминов и понятий цифровой дидактики. Екатеринбург: РГППУ: Ажур, 2021. 84 с.
12. Anki Flashcards. URL: <https://apps.ankiweb.net/> (дата обращения: 15.08.2025).
13. ChatGPT. URL: https://web.telegram.org/k/#@gpt3_unlim_chatbot (дата обращения: 10.08.2025).
14. DeepL Translate. URL: <https://www.deepl.com/translator> (дата обращения 30.01.2025).
15. Reword. URL: <https://reword.app/ru/en> (дата обращения 10.08.2025).

References

1. Akvazba E.O., Bogdanova V.P. [et al.]. Individualization of the educational process in the higher education system. Social and humanitarian aspects of higher engineering education: monograph. Ed. by Ya.V. Kryucheva. Tyumen: TIU, 2024. 184 p.
2. Avtsynova K.V., Frolenko N.A., Ivanenko A.V. Features of the translation of scientific and technical terms into English. Science Bulletin. 2023. Vol. 3. No. 6 (63). P. 720 – 725.
3. Annagylydzhova G.O., Gafurova M.A. [et al.]. Scientific and technical terms and translation methods. Academic journalism. 2025. No. 3-2. P. 117–119.
4. Baslyk E.P. Artificial Intelligence in Modern Education. Current Research. 2025. No. 28-2 (263). P. 26 – 29.
5. Borovskaya E.V., Davydova N.A. Fundamentals of Artificial Intelligence. Moscow: Knowledge Laboratory, 2020. 130 p.

6. Butina Yu.V. Developing Professional Communication Skills with the Help of Artificial Intelligence-Based Tools. *Advances in the Humanities*. 2025. No. 2. P. 263 – 269.
7. Korotchenko A.A. Artificial Intelligence in Education: Advantages, Challenges, and Future. *Methodologist. Professional Education*. 2025. No. 4. P. 8 – 13.
8. Ignatyeva T.S., Antonova N.A. Features of Teaching Terminology to Students of Technical Specialties. *Professional Education in Russia and Abroad*. 2022. No. 4 (48). P. 144 – 150.
9. Kurbakova M.A., Kolesnikova A.A. Using Applications in Teaching Technical English. *Language and Culture*. 2020. No. 49. P. 148 – 156.
10. Pospelova E.A. Generative Artificial Intelligence in Education: Analysis of Trends and Prospects. *Professional Education and the Labor Market*. 2024. Vol. 12. No. 3 (58). P. 6 – 21.
11. Lomovtseva N.V., Zarechneva K.M., Ushakova O.V., Yarina S.Yu. *Glossary of Terms and Concepts of Digital Didactics*. Ekaterinburg: RSPPU: Azhur, 2021. 84 p.
12. Anki Flashcards. URL: <https://apps.ankiweb.net/> (accessed: 15.08.2025).
13. ChatGPT. URL: https://web.telegram.org/k/#@gpt3_unlim_chatbot (accessed: 10.08.2025).
14. DeepL Translate. URL: <https://www.deepl.com/translator> (accessed: 30.01.2025).
15. Reword. URL: <https://reword.app/ru/en> (accessed: 10.08.2025).

Информация об авторах

Бутина Ю.В., старший преподаватель кафедры межкультурной коммуникации, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 38, juliabutina@mail.ru.

© Бутина Ю.В., 2025