

УДК 378.146:811.111

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ ЛИЧНОСТИ ИНЖЕНЕРА В КОНТЕКСТЕ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

В.В. Воног (Красноярск, Россия)

Аннотация

Постановка проблемы. В статье анализируются проблемы формирования профессиональной коммуникативной личности инженера в процессе практико-ориентированного обучения иностранному языку. Особое внимание уделяется использованию технологий искусственного интеллекта (далее – ИИ) при решении производственно-ситуационных задач, имитирующих профессиональное общение будущего специалиста, так как современная наука не раскрывает специфику их применения в контексте формирования профессиональной коммуникативной личности инженера.

Цель статьи – выявить и обосновать использование технологий ИИ, раскрыть их функционал при решении учебно-познавательных и научно-исследовательских задач в процессе формирования профессиональной коммуникативной личности инженера, а также определить перспективы их применения в процессе обучения иностранному языку.

Методология и методы исследования. Методологию исследования составляет анализ психолого-педагогической литературы, посвященной характеристикам технологий искусственного интеллекта при решении производственно-ситуационных задач в процессе формирования профессиональной коммуникативной личности инженера в рамках практико-ориентированного подхода. Обобщение практического опыта внедрения технологий ИИ в обучение иностранному языку позволило выявить их функционал и последовательность использования в процессе осмысливания зарубежного практического опыта в различных областях науки и техники через поисково-референтное чтение научных статей, составление профессионального лексикона, автоматическое создание аннотаций, резюме, докладов, а также визуализацию данных научных исследований.

Результаты исследования. Определено понятие «профессиональная коммуникативная личность инженера» как результат практико-ориентированного обучения иностранному языку, требующий оценки, в том числе со стороны потенциального работодателя, на основе решения производственно-ситуационных задач, коррелирующих с профессиональной деятельностью будущих инженеров. Выявлен и представлен алгоритм решения производственно-ситуационной задачи, выполненной студентами, обучающимися по программам инженерной подготовки Сибирского федерального университета, с опорой на такие технологии ИИ, как Curipod, ELSA Speak и QuillBot.

Заключение. Перспективы исследования практико-ориентированного подхода в контексте формирования профессиональной коммуникативной личности инженера определены дальнейшим изучением положительного опыта и тиражирования применения технологий искусственного интеллекта в процессе обучения иностранному языку.

Ключевые слова: профессиональная коммуникативная личность инженера, практико-ориентированный подход, иноязычная подготовка, решение производственно-ситуационных задач, технологии ИИ, Curipod, ELSA Speak, QuillBot.

Воног Вита Витальевна – кандидат культурологии, доцент, заведующая кафедрой иностранных языков для инженерных направлений института филологии и языковой коммуникации, Сибирский федеральный университет (Красноярск); ORCID: 0000-0002-0710-2662; Scopus Author ID: 57189900072; e-mail: vonog_vita@mail.ru

Постановка проблемы. Инженерная профессия, как одна из ключевых в развитии технологий и инфраструктуры в различных областях, требует от своих представителей

не только глубоких технических знаний, но и развитых личностных качеств. В условиях глобализации и стремительного научно-технического прогресса профессионально-личностные

качества инженера становятся важнейшим фактором, определяющим его успешность и конкурентоспособность на рынке труда.

Анализ психолого-педагогической литературы позволил определить практико-ориентированный подход в контексте инженерного образования как основу готовности к профессиональному общению в процессе решения производственно-ситуационных задач с потенциальными индустриальными партнерами и работодателями [Kolga, Onisiforova, 2021], участие которых в профессиональном образовании регламентируется нормативной правовой базой ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012¹. В данном Законе работодатели получили официальный статус участников образовательных отношений (гл. 1 ст. 2, гл. 2 ст. 10 Закона) в качестве равноправных партнеров и полномочие оценивать результаты обучения в рамках промежуточной и итоговой аттестации.

Имитирование и моделирование профессионального взаимодействия в рамках обучения иностранному языку способствует формированию профессиональной коммуникативной личности инженера – как интегративного, динамического качества личности, включающего в себя личностные характеристики и профессиональные компетенции субъекта профессиональной деятельности, способствующие выработке стандартных и инновационных подходов при решении производственных задач в условиях конструктивного межкультурного диалога с потенциальным работодателем в процессе будущей профессиональной деятельности [Воног, 2023]. В научных работах обосновывается интеграция таких профессионально-личностных характеристик, как: осознание ценностно-смыслового отношения к осваиваемой деятельности и ее ключевым задачам [Zander, Heidig, 2020], знание системы языка и профессионального лексикона с учетом принадлежности будущего инженера к отдельной профессиональной группе [Серова и др., 2022], умение осуществлять профессиональное общение

в соответствии с потребностями коммуникативной ситуации и целями профессиональной деятельности [Лазуренко и др., 2007].

Выработка данных характеристик в контексте формирования профессиональной коммуникативной личности инженера способствует поликультурная образовательная среда вуза, взаимодействие в которой осуществляется между представителями разных культур [Ильина, Гэдэ, 2024] на языке глобальной коммуникации – английском языке [Седых², 2019]. Кроме того, практико-ориентированный подход через моделирование и решение производственно-ситуационных задач студентами, обучающимися по программам инженерной подготовки, реализуется благодаря чтению источников научно-технической литературы на русском и иностранном языках. Трудоемкий процесс поиска, обзора и реферирования научных статей российских и зарубежных ученых по теме производственных задач реализуется студентами с помощью технологий искусственного интеллекта (далее – ИИ), что позволяет упразднить рутинные работы как по изучению иностранного языка, так и обучению иностранному языку [Nagy, 2021].

Цель статьи – выявить и обосновать использование технологий ИИ, раскрыть их функционал при решении учебно-познавательных и научно-исследовательских задач в процессе формирования профессиональной коммуникативной личности инженера, а также определить перспективы их применения в процессе обучения иностранному языку.

Методологию исследования составляют работы, посвященные характеристикам технологий искусственного интеллекта при решении учебно-познавательных и научно-исследовательских задач в процессе формирования профессиональной коммуникативной личности инженера в рамках практико-ориентированного подхода.

² Седых Д.В. Педагогическое обеспечение процесса обучения студентов вуза в полилингвальной образовательной среде: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Кемерово, 2019. 24 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54461600> (дата обращения: 01.11.2025).

¹ Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации» // СПС «КонсультантПлюс».

Искусственным интеллектом являются современные технологии, которые собирают и анализируют большие данные в области речевого поведения человека, помогают выстраивать индивидуальную траекторию обучения иностранному языку, они также способны имитировать иноязычную речемыслительную деятельность человека [Сысоев, 2023].

Обзор научной литературы, проведенный на основе анализа работ [Котлярова, 2022; Сысоев и др., 2024; Титова, 2024; Харламенко, Воног, 2024; Hwang, Chang, 2021] позволяет выделить следующие технологии ИИ и рутинные задачи, с которыми они успешно справляются в процессе формирования профессиональной коммуникативной личности инженера.

Во-первых, для поиска, анализа и обзора литературы, а также написания научных статей используются Elicit и SciSpace. Они могут автоматически собирать и анализировать научно-исследовательские работы, помогая студентам, обучающимся по программам инженерных направлений, находить актуальные источники и информацию по теме. Во-вторых, при обработке естественного языка OpenAI GPT и Quillbot используются в написании и редактировании научных статей, а также в автоматическом создании аннотаций, резюме, диалогов, связанных с пониманием и генерацией естественного языка. В-третьих, для визуализации данных научных исследований применяется AiGPTbot, который создает интерактивную визуализацию сложных данных, графики и дашборды (интерактивные аналитические панели, на которых отображаются ключевые метрики в понятной упорядоченной форме), облегчая их интерпретацию и представление результатов.

Кроме того, для автоматического оформления библиографии используются BibMe, Zotero и CiteThisForMe. Данные онлайн-генераторы библиографий поддерживают различные стили, включая возможность выбора формата ГОСТ. Кроме того, Zotero является многофункциональным менеджером ссылок, который не только помогает организовывать библиографию, но и может проверять корректность ссылок и формата.

Особое внимание в работах ученых уделяется активизации самостоятельной учебно-познавательной и научно-исследовательской деятельности студентов через функции обратной связи технологий искусственного интеллекта, в том числе благодаря виртуальным помощникам и чат-ботам [Стогниев, 2024], а также отслеживанию цифрового следа для прогнозирования уровня успешности студента [Есин и др., 2023].

Таким образом технологии ИИ позволяют обрабатывать и анализировать большие объемы данных, автоматизировав множество рутинных процессов. Это освобождает время студентов, обучающихся по программам инженерной подготовки, для более креативной и аналитической работы.

Результаты исследования. Рассмотрим пример решения производственно-ситуативной задачи в контексте формирования профессиональной коммуникативной личности инженера с помощью технологий искусственного интеллекта в Сибирском федеральном университете. Задача, связанная с изучением свойств керамики для замены существующих стальных компонентов, выходящих из строя в экстремальных условиях, звучит следующим образом: *Review the technical presentation on ceramic materials and compile a comprehensive list of their key properties to support material selection for our new high-temperature component line. Present your findings in a structured bullet-point format for the engineering team's evaluation. This analysis is needed for determining ceramic suitability in replacing current steel components that are failing under extreme operating conditions.*

В лице экспертов, предоставляющих оценку решения производственно-ситуационной задачи, могут выступать представители территориального градостроительного института «Гражданпроект», строительных компаний «Омега», «Сибиряк», «СМ Сити», специализирующиеся на проектировании и строительстве жилых зданий, домов, автодорог в Красноярском крае. Процесс решения и представления доклада с последующим его обсуждением с экспертом на иностранном языке включает несколько этапов,

каждый из которых отслеживается преподавателем и студентами группы с помощью чат-ботов Curipod, ELSA Speak и QuillBot.

Так, на рис. 1 представлены типы слайдов и заданий интерактивной платформы Curipod в процессе изучения свойств керамики. Слайд-контент (Content slide) используется для представления содержания или ключевых моментов темы занятия, например теоретического материала или пояснений.

Слайд с открытым вопросом (Open question slide) содержит вопрос или задание по прочитанному материалу, на которое студенты отвечают письменно, используя мобильные телефоны. Особое значение в процессе решения производственно-ситуационной задачи на иностранном языке имеет функция AI Feedback. В Curipod она предоставляет обратную связь и индивидуальные рекомендации для каждого студента на основе заранее заданных

критериев. Она оценивает точность содержания, грамматическую правильность и корректность использования терминологии в ответах студентов. Помимо этого, ИИ отмечает сильные стороны работы, одновременно указывая на возможности для улучшения, что делает обратную связь конструктивной и мотивирующей.

Платформа также может анализировать рисунки, что особенно полезно при решении производственно-ситуационной задачи, связанной с изучением свойств керамики для замены существующих стальных компонентов, выходящих из строя в экстремальных условиях, где используются чертежи, диаграммы и схемы. Этот инструмент помогает оценить, насколько корректно студенты могут описать такие материалы на английском языке с применением профессиональной терминологии, а также соблюдают ли требования к их оформлению и пояснению.



Рис. 1. Слайд-контент и слайд с открытым вопросом интерактивной платформы Curipod в процессе изучения свойств керамики

Fig. 1. A content slide content and an open-question slide of the Cupid interactive platform in the process of studying the properties of ceramics

Следующим инструментом, который используется в рамках решения производственно-ситуационной задачи, является ELSA Speak, который помогает студентам, обучающимся по программам инженерной подготовки, улучшить произношение и разговорные навыки. Одной из ключевых функций приложения является Speech Analyzer. Эта функция позволяет студентам записывать свой голос, произнося предложенные тексты, а затем оценивая правильность их произношения, интонацию и беглость.

Особое внимание уделяется терминологическим единицам. Примерами основных терминов при решении производственно-ситуационной задачи, связанной с изучением свойств керамики для замены существующих стальных компонентов, выходящих из строя в экстремальных условиях в строительной отрасли Сибири, являются: *ceramics – hard – brittle – light – durable, thermal stability – high brittleness – chemical resistance – high heat resistance – low electrical conductivity*. Программа использует

искусственный интеллект, чтобы анализировать звучание слов и фраз, выявлять ошибки и акцент, и на основе этих данных давать индивидуальные рекомендации по улучшению.

Завершающим этапом подготовки доклада по решению производственно-ситуационной задачи является проверка грамматики с помощью инструментов QuillBot – грамматического корректора (Grammar Checker) и перефразировщика (Paraphraser).

Инструмент Grammar Checker автоматически анализирует текст на наличие грамматических и пунктуационных ошибок. Студент может использовать инструмент, чтобы проверить свой текст на соответствие правилам языка и, что

важно, получить рекомендации по улучшению текста, а также понять, какие аспекты его письма требуют внимания и углубленной проработки (рис. 2).

Инструмент Paraphraser платформы QuillBot перефразирует предложения, сохраняя их смысл, но меняя форму выражения. Он использует замену синонимов, перестройку предложений и изменение формулировок. Таким образом, студент развивает несколько полезных навыков: учится преобразовывать тексты, сохраняя их смысл, но меняя структуру и слова. Это является важным навыком для написания эссе, научных работ, а также для избегания плагиата.

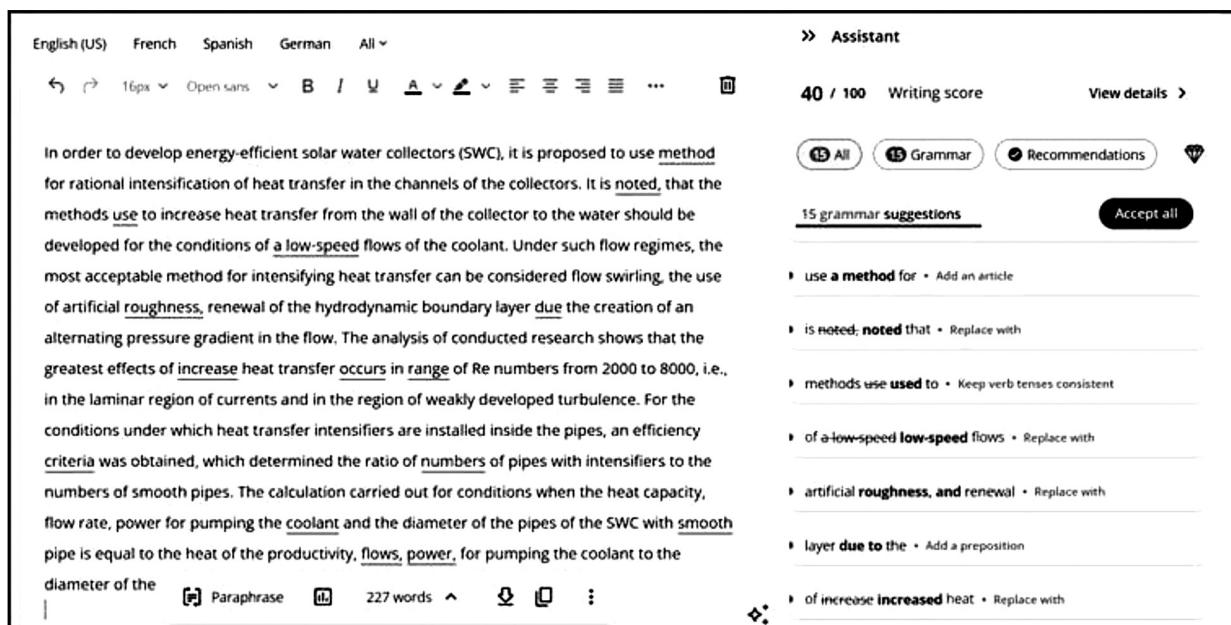


Рис. 2. Грамматический корректор платформы QuillBot
в процессе решения производственно-ситуационной задачи на иностранном языке
по замене существующих стальных компонентов, выходящих из строя в экстремальных условиях
Fig. 2. The QuillBot platform's English grammar corrector in the process of solving a production-situational problem
on replacing existing steel components that fail under extreme conditions

Более того, QuillBot способствует развитию критического мышления через выделение ключевых идей, а также помогает организовывать и разнообразно выражать мысли при написании текстов. Эти функции не только поддерживают процесс обучения, но и развивают самостоятельность студентов, способность к самоконтролю, позволяя им эффективно работать над своими ошибками и улучшать результаты.

Заключение. Таким образом, опыт Сибирского федерального университета доказал эффективность интеграции технологий ИИ в образовательный процесс в контексте формирования профессиональной коммуникативной личности инженера в рамках решения производственно-ситуационных задач. Более того, включение экспертной оценки со стороны потенциального работодателя обеспечивает

практико-ориентированный подход, что также положительно влияет на мотивацию студента к обучению иностранному языку. Автоматизация рутинных процессов благодаря технологиям ИИ через поисково-референтное чтение научных статей, составление профессионального лексикона, автоматическое создание аннотаций, резюме, докладов, а также визуализацию данных научных исследований, освобождает время студентов, обучающихся по программам инженерной подготовки, для более креативной и аналитической работы в процессе решения производственно-ситуационных задач на иностранном языке.

Так, Elicit и SciSpace широко используются для поиска, анализа и обзора литературы, а также написания научных статей. Кроме того, при обработке естественного языка OpenAI GPT и Quillbot используются в написании и редактировании научных статей, а также в автоматическом

создании аннотаций, резюме, диалогов, связанных с пониманием и генерацией естественного языка. Для визуализации данных научных исследований применяется AiGPTbot, который создает интерактивную визуализацию сложных данных, графики и дашборды, облегчая их интерпретацию и представление результатов. Для автоматического оформления библиографии используются BibMe, Zotero и CiteThisForMe. Данные онлайн-генераторы библиографий поддерживают различные стили, включая возможность выбора формата ГОСТ.

Дальнейшее изучение положительного опыта и тиражирования применения технологий искусственного интеллекта в процессе формирования профессиональной коммуникативной личности инженера определяется необходимостью решения новых задач в актуализированных условиях и требованиях, определяемых быстрым темпом научно-технического прогресса.

Библиографический список

1. Воног В.В. Концептуальные основы проектирования системы иноязычной подготовки в техническом вузе. Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2023. 156 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54709133> (дата обращения: 01.11.2025).
2. Есин Р.В., Кустинская Т.А., Носков М.В. Прогнозирование успешности обучения по дисциплине на основе универсальных показателей цифрового следа // Информатика и образование. 2023. № 38 (3). С. 31–41. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54100036> (дата обращения: 01.11.2025).
3. Ильина Н.Ф., Гэдэ Б. Сравнительный анализ развития поликультурной образовательной среды педагогических вузов (на примере вузов Сибирского федерального округа) // Вестник КГПУ им. В.П. Астафьева. 2024. № 4 (70). С. 56–64. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_76083514_44509103.pdf (дата обращения: 01.11.2025).
4. Котлярова И.О. Цифровая трансформация образования как инновация // Вестник Южно-уральского государственного университета. Сер.: Образование. Педагогические науки. 2022. Т. 14, № 1. С. 6–21. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48071592> (дата обращения: 01.11.2025).
5. Лазуренко Е.Ю., Саломатина М.С., Стернин И.А. Профессиональная коммуникативная личность. Воронеж: Истоки, 2007. 194 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32681243> (дата обращения: 01.11.2025).
6. Мыскин С.В. Языковая профессиональная личность // Филологические науки. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2013. № 12 (30): в 2 ч. Ч. I. С. 150–157. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20684095> (дата обращения: 01.11.2025).
7. Серова Т.С., Коваленко М.П., Горева Т.А., Тулиева К.В. Технология овладения будущими инженерами билингвальным понятийным терминологическим лексиконом в нефтегазовой сфере // Вестник ПНИПУ. Проблемы языкоznания и педагогики. 2022. № 1. С. 68–85. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48665385> (дата обращения: 01.11.2025).

8. Стогниева О.Н. Использование ChatGPT в планировании учебных занятий по английскому языку // Информатика и образование. 2024. № 39 (4). С. 77–89. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=73882699> (дата обращения: 01.11.2025).
9. Сысоев П.В. Технологии искусственного интеллекта в обучении иностранному языку // Иностранные языки в школе. 2023. № 3. С. 6–16. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50739331> (дата обращения: 01.11.2025).
10. Сысоев П.В., Филатов Е.М., Сорокин Д.О. Обратная связь в обучении иностранному языку: от информационных технологий к искусственному интеллекту // Язык и культура. 2024. № 65. С. 242–261. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=65524412> (дата обращения: 01.11.2025).
11. Титова С.В. Технологические решения на базе искусственного интеллекта в обучении иностранным языкам // Вестник Московского университета. Сер. 19: Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2024. № 2. С. 18–37. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=67224482> (дата обращения: 01.11.2025).
12. Харламенко И.В., Воног В.В. Искусственный интеллект как инструмент обратной связи для контроля результатов обучения иностранному языку // Информатизация образования и методика электронного обучения: цифровые технологии в образовании: матер. VIII Междунар. науч. конф.: в 4 ч. Красноярск, 2024. С. 456–459. URL: https://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=686286&show_refs=1 (дата обращения: 01.11.2025).
13. Hwang, G.J. & Chang, C.Y. (2021). A review of opportunities and challenges of chatbots in education. *Interactive Learning Environments*, 31 (7), 4099–4112. DOI: 10.1080/10494820.2021.1952615 (access date: 01.11.2025).
14. Kolga, V.V. & Onisiforova, E.V. (2021). Formation of competences of an engineer modern global economic system: Evolutional development vs. revolutionary leap. In *Institute of Scientific Communications Conference* (pp. 349–358). Cham. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46842851> (access date: 01.11.2025).
15. Nagy, T. (2021). Using technology for foreign language learning: The teacher's role. *Central European Journal of Educational Research*, 3 (2), 23–28. DOI: 10.37441/cejer/2021/3/2/9347
16. Zander, S. & Heidig, S. (2020). Motivationsdesign bei der Konzeption multimedialer Lernumgebungen. In *Handbuch Bildungstechnologie. Konzeption und Einsatz digitaler Lernumgebungen* (pp. 393–415). Berlin, Springer Verlag. DOI: 10.1007/978-3-662-54373-3_37-1

FORMATION OF ENGINEER'S PROFESSIONAL COMMUNACATIVE PERSONALITY IN THE CONTEXT OF PRACTICE-ORIENTED APPROACH BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES

V.V. Vonog (Krasnoyarsk, Russia)

Abstract

Statement of the problem. The article analyzes problems of forming the engineer's professional communicative personality through practice-oriented foreign language teaching. Particular attention has been paid to the use of artificial intelligence (hereinafter referred to as AI) technologies in solving industrial-situational problems that simulate the professional communication of future specialists, as current science does not address the specifics of their application in the context of forming an engineer's professional communicative personality.

The purpose of the article is to identify and justify the use of AI technologies, to reveal their functionality in solving educational, cognitive, and scientific research problems in the process of developing an engineer's professional communicative personality, and to determine the prospects for their application in the process of teaching foreign languages.

Methodology (materials and methods). The methodology consists of analysis of psychological and pedagogical literature devoted to the characteristics of artificial intelligence technologies in solving educational, cognitive, and scientific research problems in the process of forming an engineer's professional communicative personality within the framework of a practice-oriented approach. Synthesis of practical experience in implementing AI technologies in foreign language teaching allowed us to identify their functionality and the sequence of their use in the process of understanding foreign practical experience in various fields of science and technology through search-reference reading of scientific articles, the compilation of a professional vocabulary, the automatic creation of annotations, summaries, reports, and the visualization of scientific research data.

Research results. The concept of an 'engineer's professional communicative personality' is defined as the result of practice-oriented teaching of a foreign language. The result requires assessment, by a potential employer as well, based on solving production and situational problems correlating with the professional activities of future engineers. An algorithm has been identified and presented for solving an industrial-situational problem. The task was completed by students enrolled in engineering programs at Siberian Federal University using AI technologies such as Curipod, ELSA Speak, and QuillBot.

Conclusion. The prospects for studying a practice-oriented approach in the context of forming an engineer's professional communicative personality are determined by further research of positive experience and replicating the use of artificial intelligence technologies in the process of teaching a foreign language.

Keywords: *engineer's professional communicative personality, practice-oriented approach, foreign language training, solving industrial-situational problems, AI technologies, Curipod, ELSA Speak, QuillBot.*

Vonog, Vita V. – PhD (Culture Studies), Associate Professor, Head of the Department of Foreign Languages for Engineering, School of Philology and Language Communication, Siberian Federal University (Krasnoyarsk, Russia); ORCID: 0000-0002-0710-2662; Scopus Author ID: 57189900072; e-mail: vonog_vita@mail.ru

References

1. Vonog, V.V. (2023). *Kontseptualnye osnovy proektirovaniya sistemy inoyazychnoy podgotovki v tekhnicheskom vuze* [Conceptual foundations for designing a foreign language training system in a technical university]. Krasnoyarsk, Russia. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54709133> (access date: 01.11.2025).
2. Esin, R.V., Kustickaya, T.A. & Noskov, M.V. (2023). Predicting learning success in a discipline based on universal digital footprint indicators. *Informatika i obrazovanie* [Computer Science and Education], 38 (3), 31–41. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54100036> (access date: 01.11.2025).
3. Ilyina, N.F. & Buji, G. (2024). Comparative analysis of multicultural educational environment development in pedagogical universities (on the example of universities of the Siberian Federal District). *Vest-*

- nik Krasnoyarskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. V.P. Astafyeva [Bulletin of the Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V.P. Astafyev], 4 (70), 56–64. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_76083514_44509103.pdf (access date: 01.11.2025).
4. Kotlyarova, I.O. (2022). Digital transformation of education as an innovation. *Vestnik Yuzhno-uralskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of South Ural State University], 1 (14), 6–21. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48071592> (access date: 01.11.2025).
 5. Lazurenko, E.Yu., Salomatina, M.S. & Sternin, I.A. (2007). *Professionalnaya kommunikativnaya lichnost* [Professional communicative personality]. Voronezh, Russia. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32681243> (access date: 01.11.2025).
 6. Myskin S.V. (2013). Language professional personality. *Filologicheskie nauki. Voprosy teorii i praktiki* [Philological Sciences. Theoretical and Practical Issues], 12 (30), Part I, 150–157. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20684095> (access date: 01.11.2025).
 7. Serova, T.S., Kovalenko, M.P., Goreva, T.A. & Tulieva K.V. (2022). A technology for mastering bilingual conceptual terminology in the oil and gas sector by future engineers. *Vestnik PNIPU. Problemyazykoznanija i pedagogiki* [Bulletin of PNIPU. Problems of Linguistics and Pedagogy], 1, 68–85. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48665385> (access date: 01.11.2025).
 8. Stognieva, O.N. (2024). Using ChatGPT in English Lesson Planning. *Informatika i obrazovanie* [Computer Science and Education], 39 (4), 77–89. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=73882699> (access date: 01.11.2025).
 9. Sysoev, P.V. (2023). Artificial Intelligence technologies in Foreign Language Teaching. *Inostrannye yazyki v shkole* [Foreign Languages at School], 3, 6–16. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50739331> (access date: 01.11.2025).
 10. Sysoev, P.V., Filatov, E.M. & Sorokin, D.O. (2024). Feedback in foreign language teaching: From information technology to artificial intelligence. *Yazyk i kultura* [Language and Culture], 65, 242–261. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=65524412> (access date: 01.11.2025).
 11. Titova, S.V. (2024). Artificial intelligence-based technological solutions for foreign language teaching. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 19: Lingvistika i mezhkulturnaya kommunikatsiya* [Moscow University Bulletin. Series 19: Linguistics and Intercultural Communication], 2, 18–37. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=67224482> (access date: 01.11.2025).
 12. Kharlamenko, I.V. & Vonog, V.V. (2024). Artificial intelligence as a feedback tool for monitoring foreign language learning outcomes. In *Computerization of Education and E-Learning Methods: Digital Technologies in Education* (pp. 456–459). Krasnoyarsk, Russia. URL: https://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=686286&show_refs=1 (access date: 01.11.2025).
 13. Hwang, G.J. & Chang, C.Y. (2021). A review of opportunities and challenges of chatbots in education. *Interactive Learning Environments*, 31 (7), 4099–4112. DOI: 10.1080/10494820.2021.1952615 (access date: 01.11.2025).
 14. Kolga, V.V. & Onisiforova E.V. (2021). Formation of competences of an engineer modern global economic system: Evolutional development vs. revolutionary leap. In *Institute of Scientific Communications Conference* (pp. 349–358). Cham. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46842851> (access date: 01.11.2025).
 15. Nagy, T. (2021). Using technology for foreign language learning: The teacher's role. *Central European Journal of Educational Research*, 3 (2), 23–28. DOI: 10.37441/cejer/2021/3/2/9347 (access date: 01.11.2025).
 16. Zander, S. & Heidig, S. (2020). Motivationsdesign bei der Konzeption multimedialer Lernumgebungen. In *Handbuch Bildungstechnologie. Konzeption und Einsatz digitaler Lernumgebungen* (pp. 393–415). Berlin, Springer Verlag. DOI: 10.1007/978-3-662-54373-3_37-1 (access date: 01.11.2025).