

Научная статья
УДК 372.881.111.1
<https://doi.org/10.20310/1810-0201-2025-30-1-50-66>



Использование корректирующей обратной связи от генеративного искусственного интеллекта в обучении профессиональному иностранному языку студентов аграрного вуза

Юлия Валерьевна Токмакова ^{*}, Елена Сергеевна Саенко ^{*}
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет им. императора Петра I»
394087, Российская Федерация, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
^{*}Адрес для переписки: tokmakova.jul@yandex.ru

Аннотация

Актуальность. Методический потенциал оценочной корректирующей обратной связи от средств генеративного искусственного интеллекта (ИИ) начинает использоваться педагогами при обучении учащихся и студентов письменному иноязычному высказыванию. Вместе с тем использование внеаудиторной практики студентов неязыкового вуза с инструментами ИИ с целью получения корректирующей обратной связи в предметно-языковом интегрированном обучении профессиональному иностранному языку отдельно не изучалось. Цель исследования – разработка этапов методики использования корректирующей обратной связи от генеративного ИИ в обучении профессиональному иностранному языку, проведение экспериментального обучения и эмпирическая проверка эффективности данной методики.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие студенты направления подготовки «Ветеринария» ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I. Студенты контрольной группы ($N = 43$) участвовали в предметно-языковом интегрированном обучении без использования средств генеративного ИИ. Студенты экспериментальной группы ($N = 43$) раз в неделю участвовали во внеаудиторной работе с нейросетью DeepSeek с целью получения оценочной корректирующей обратной связи при выполнении интегрированных заданий. В ходе эксперимента контролировались три аспекта: а) лексическая сторона речи; б) грамматическая сторона речи; в) профессиональное содержание высказывания. Для статистического анализа данных использовался t -критерий Стьюдента.

Результаты исследования. Исследование доказало эффективность методики использования оценочной корректирующей обратной связи от генеративного ИИ в предметно-языковом интегрированном обучении по всем контролируемым аспектам: а) лексической стороне речи ($t = 5,24$ при $p \leq 0,05$); б) грамматической стороне речи ($t = 4,74$ при $p \leq 0,05$); в) профессиональному содержанию высказывания ($t = 6,04$ при $p \leq 0,05$).

Выводы. В ходе исследования была разработана поэтапная методика использования оценочной корректирующей обратной связи от генеративного ИИ в предметно-языковом интегрированном обучении. Перспективность настоящего исследования заключается в использовании подхода по интеграции практики студентов с профессионально ориентированными инструментами ИИ в предметно-языковое обучение студентов неязыкового вуза.

Ключевые слова: искусственный интеллект, предметно-языковое интегрированное обучение, интегрированные задания, профессиональный иностранный язык, нейросеть DeepSeek

Финансирование. Отсутствует.

Вклад авторов: Ю.В. Токмакова – разработка концепции исследования, разработка методологии, научное руководство, написание черновика рукописи, редактирование текста рукописи. Е.С. Саенко – обзор научной литературы, проведение исследования, обработка статистических данных.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Токмакова Ю.В., Саенко Е.С. Использование корректирующей обратной связи от генеративного искусственного интеллекта в обучении профессиональному иностранному языку студентов аграрного вуза // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2025. Т. 30. № 1. С. 50-66. <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2025-30-1-50-66>

Original article

<https://doi.org/10.20310/1810-0201-2025-30-1-50-66>

The use of corrective feedback from generative artificial intelligence in teaching a professional foreign language to students of an agricultural university

Yuliya V. Tokmakova *, Elena S. Saenko 

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great

1 Michurina St., Voronezh, 394087, Russian Federation

*Corresponding author: tokmakova.jul@yandex.ru

Abstract

Importance. The methodological potential of evaluative corrective feedback from the generative artificial intelligence (AI) means is beginning to be used by teachers in teaching learners and students written foreign language utterance. At the same time, the use of extracurricular practice by students of a non-linguistic university with tools and in order to receive corrective feedback in the subject-language integrated teaching of a professional foreign language has not been studied separately. The goal of the work is to develop the methodology stages for using corrective feedback from generative AI in teaching a professional foreign language, conducting experimental training and empirically verifying the effectiveness of this technique.

Materials and Methods. The study involved students of the Veterinary Medicine department of Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great. The students of the control group ($N = 43$) participated in subject-language integrated learning without using generative AI tools. The students of the experimental group ($N = 43$) participated once a week in extracurricular work with the DeepSeek neural network in order to receive evaluative corrective feedback when performing integrated tasks. During the experiment, three aspects were controlled: a) the lexical side of speech; b) the grammatical side of speech; c) the professional content of the utterance. The Student's t -test is used for statistical analysis of the data.

Results and Discussion. The study proved the methodology effectiveness of using evaluative corrective feedback from generative AI in subject-language integrated learning in all controlled aspects: a) lexis ($t = 5.24$ at $p < 0.05$); b) grammar ($t = 4.74$ at $p < 0.05$); c) the professional content of the utterance ($t = 6.04$ at $p < 0.05$).

Conclusion. In the course of the study, a step-by-step methodology is developed for using evaluative corrective feedback from generative AI in subject-language integrated learning. The perspective of this study lies in using an approach to integrate students' practice with professionally oriented AI tools into the subject-language education of students at a non-linguistic university.

Keywords: artificial intelligence, subject-language integrated learning, integrated tasks, professional foreign language, DeepSeek neural network

Funding. None.

Authors' Contribution: Yu.V. Tokmakova – research concept, methodology development, scientific guidance, writing – original draft preparation, has edited the manuscript. E.S. Saenko – review of scientific literature, investigation, statistical data processing.

Conflict of Interests. The authors declare no conflict of interests.

For citation: Tokmakova, Yu.V., & Saenko, E.S. (2025). The use of corrective feedback from generative artificial intelligence in teaching a professional foreign language to students of an agricultural university. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki = Tambov University Review. Series: Humanities*, vol. 30, no. 1, pp. 50-66. <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2025-30-1-50-66>

АКТУАЛЬНОСТЬ

За последние годы широкое распространение в области обучения студентов неязыковых вузов профессиональному иностранному языку и профильным дисциплинам приобрел интегрированный подход или предметно-языковое интегрированное обучение. Его основателем считается финский педагог Д. Марш [1]. Отличительной характеристикой этого относительно нового для российской практики подхода является двойственная направленность обучения. С одной стороны, в ходе обучения студенты изучают иностранный язык в сфере профессионального общения и формируют профессиональную иноязычную коммуникативную компетенцию. С другой стороны, предметно-тематическое содержание курса сопряжено с профильными дисциплинами. В ходе изучения интегрированного курса студенты также продолжают формировать профессиональные компетенции.

По мысли Д. Марша [1] и Д. Койла [2] достижение результатов предметно-языкового интегрированного обучения при соблюдении педагогических следующих условий: а) студенты овладевают профессиональным содержанием на изучаемом языке; б) иностранный язык является целью обучения; в) иностранный язык является инструментом

овладения профессиональным содержанием; г) обучение языку интегрируется в обучение профессиональной дисциплине; д) преимущество отдается развернутости речевого высказывания на иностранном языке.

Ученые из разных стран занимались изучением аспектов использования предметно-языкового интегрированного обучения. Анализ исследований последних лет показывает, что предметом изучения авторов выступали следующие вопросы. Р. Милла и М. Лоренцо [3] обсуждали влияние интегрированного подхода на развитие у студентов устных речевых умений, Е. Лакаберкс и Ф. Галлардо-дел-Пуэрто [4] – методику формирования навыков произношения у студентов на профессионально ориентированном материале, М. Джафаригохар, Х. Дивсар, Р. Етамад [5] – задания на формирование лексических навыков речи студентов, К. Лукас [6] – методику обучения чтению и письменной речи посредством изучения профессионально ориентированного материала, П.В. Сысоев и А.С. Белюсов [7] – методику профориентационного обучения учащихся профильных классов средней школы и учреждений среднего профессионального образования на основе изучения материала профессиональной направленности, Т.Ю. Токмакова [8], А.К. Соломатина [9] и Т.В. Байдикова [10] – предметное содержание обучения студентов разных на-

правлений подготовки и специальностей аграрного вуза.

Уточняя методологию предметно-языкового интегрированного обучения, П.В. Сысоев и В.В. Завьялов [11] утверждают, что центральными выступают два элемента данного подхода: а) предметное содержание обучения и б) технология обучения. Предметное содержание интегрированного курса должно или содержать тематические модули, относящиеся к разным профильным дисциплинам студентов, или представлять содержание конкретной и целостной профильной дисциплины. Технология обучения в рамках интегрированного курса должна содержать задания, при выполнении которых студенты будут осуществлять те же самые коммуникативно-когнитивные функции, которые они бы реализовывали в своей профессиональной деятельности. В качестве таких заданий могут выступать интегрированные задания или мини-кейсы [8].

Интеграция технологий искусственного (ИИ) интеллекта в методику преподавания в вузе позволила интенсифицировать процесс формирования аспектов иноязычной коммуникативной компетенции и профессиональных компетенций обучающихся. Корректирующая оценочная обратная связь от генеративного ИИ может использоваться студентами во внеаудиторное время при выполнении домашних заданий с целью улучшения освоения учебного материала. Вместе с тем, несмотря на наличие исследований, посвященных изучению лингводидактического потенциала корректирующей обратной связи от генеративного ИИ при подготовке письменных творческих работ студентов [12; 13], использование внеаудиторной практики студентов неязыкового вуза с инструментами ИИ с целью получения корректирующей обратной связи в предметно-языковом интегрированном обучении профессиональному иностранному языку отдельно не изучалось.

Цель исследования – разработать этапы методики использования корректирующей обратной связи от генеративного ИИ в обучении профессиональному иностранному языку.

Достижение поставленной цели включает решение следующих задач:

- разработать этапы методики использования корректирующей оценочной обратной связи от генеративного ИИ в обучении профессиональному иностранному языку студентов неязыкового вуза;
- разработать тематическое содержание интегрированного курса и комплекс профессионально ориентированных интегрированных заданий;
- провести опытно-экспериментальную проверку эффективности предлагаемой методики обучения.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Генеративный ИИ в зависимости от конкретных инструментов и запросов способен предоставлять пользователям различные типы обратной связи. П.В. Сысоев, Е.М. Филатов и Д.О. Сорокин [14] в результате анализа обратной связи от ряда инструментов ИИ предложили типологию обратной связи от генеративного ИИ. Ученые выделили шесть типов обратной связи: а) учебно-социальный; б) информационно-справочный; в) методический; г) аналитический; д) условно-творческий и е) оценочный. В рамках данного исследования особый интерес представляет оценочный вид обратной связи от ИИ.

Следует заметить, что оценочная обратная связь используется в образовании достаточно давно. Первые средства автоматизированного контроля появились еще в 1960–1970-е гг. Во многом они были не совершенны и способны были быстро проверить тесты с заданиями множественного выбора. Позднее стали появляться программы и веб-платформы, способные оценить письменные творческие работы обучающихся по ряду критериев. В настоящее время в мире широко используется ряд веб-платформ, функционирующих на основе ИИ, способных оценить письменные творческие работы студентов по ряду критериев: а) лексической стороне речи; б) грамматической стороне речи; в) структуре работы; г) содержанию работы и др. В на-

учной литературе появился большой корпус методических работ, в которых отечественные и зарубежные ученые изучали и описывали дидактические возможности средств генеративного ИИ в предоставлении учащимся и студентам оценочной обратной связи при обучении написанию эссе. В частности, А. Мизумото и М. Егучи [15], А. Мизумото, Н. Шинтани, М. Сакаи, М. Тенг [16], А. Пак, А. Барретт, Дж. Ескаланте [17] рассматривали надежность и валидность автоматизированной оценки эссе нейросетями и веб-платформами; А. Саини, Б. Копе, М. Калантис, Г. Запата [18] и З. Джианг, З. Ху, З. Пан, Дж. Хе. К. Хи [19] предлагали методические приемы и выделяли этапы обучения студентов письменной речи с применением оценочной обратной связи от инструментов ИИ. Ряд работ посвящен изучению лингводидактического потенциала конкретных веб-платформ, функционирующих на основе технологий ИИ. К. Джаявалан и А. Разали [20], Дж. Парк [21] и А. Пердана и М. Фарида [22] описывали возможности веб-платформы Grammarly в оценке письменных творческих работ студентов; Д. Ванг и М. Браун [23], М. Жанга [24] исследовали надежность оценочной обратной связи от платформы PaperRater; А.А. Прибыткова, Т.Ю. Тормышева, О.Н. Хаустов [25] описывали опыт внедрения в процесс обучения студентов языкового вуза написания эссе на английском языке веб-платформы Criterion; А.А. Коренев [12] и П.В. Сысоев и Е.М. Филатов [13] предложили этапы методик обучения студентов написанию творческих работ с использованием оценочной корректирующей обратной связи от генеративного ИИ; П.В. Сысоев, Е.М. Филатов, Н.И. Хмаренко, С.С. Мурунов [26] провели исследование по сравнению качества предоставляемой оценочной обратной связи от нейросети ChatGPT и преподавателей.

Изучение этих и других исследований показывает, что в настоящее время веб-платформы Grammarly, PaperRater, Criterion, нейросеть ChatGPT и другие способны предоставлять студентам оценочную обратную

связь высокого качества. Немаловажным условием получения качественной обратной связи является правильный промпт-инжиниринг – правильное составление запросов к генеративному ИИ. Для того чтобы используемый инструмент ИИ выдал оценочную обратную связь по необходимым критериям оценки, нужно эти критерии обязательно заложить в промпт. В противном случае в своей работе ИИ будет использовать другие критерии оценки, которые найдет в базе данных.

Еще один важный момент, который необходимо учитывать при разработке методики обучения иностранному языку с использованием ИИ, связан с последовательностью этапов и заданий. П.В. Сысоев и Е.М. Филатов [13] утверждают, что практика студентов с инструментом ИИ должна стать частью традиционной методики обучения. Студенты изучают новый материал, используя традиционные методы и приемы, а для его отработки используют инструменты ИИ. В центре внимания ученых была методика обучения студентов творческих работ (эссе) с использованием корректирующей обратной связи от нейросети ChatGPT. После изучения структурных компонентов эссе во время регулярных занятий, в качестве домашнего студентам было дано задание написать эссе на заданную тему. После написания эссе они должны были загрузить его в нейросеть ChatGPT с целью получить корректирующую обратную связь, которую они использовали для доработки эссе. На следующем занятии в классе студенты были разделены на малые группы по 3–4 человека. Им было предложено показать одноклассникам разные версии эссе (первоначальную и доработанную) и рекомендации нейросети по доработке эссе.

Мы предлагаем следующие этапы использования корректирующей оценочной обратной связи от генеративного ИИ в обучении профессиональному иностранному языку студентов неязыкового вуза. В центре внимания будет находиться письменная монологическая речь.

Этап первый. В соответствии с традиционной методикой обучения на аудиторных занятиях студенты неязыкового вуза изучают новую лексику, грамматические структуры, выполняют тренировочные и коммуникативные упражнения и задания.

Этап второй. Во внеаудиторное время студенты выполняют интегрированные задания. Задание имеет профессиональную направленность и выполняется на иностранном языке.

Этап третий. Студенты загружают в инструмент генеративного ИИ выполненное интегративное задание и соответствующий промпт с целью получения оценочной корректирующей обратной связи от генеративного ИИ.

Этап четвертый. Студенты получают оценочную обратную связь от инструмента ИИ, изучают ее и вносят те изменения, с которыми согласны, в первоначальный вариант работы.

Этап пятый. На очном занятии в классе студенты обсуждают опыт работы с генеративным ИИ по использованию оценочной корректирующей обратной связи от ИИ при выполнении домашнего задания, показывают, какие изменения ими были внесены, а с какими рекомендациями от ИИ они не согласились.

В зависимости от уровня владения иностранным языком и общего уровня компетентности студентов в профессиональной сфере третий и четвертый этапы могут повторяться несколько раз во время внеаудиторной практики студентов с ИИ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Эффективность поэтапной методики обучения студентов неязыкового вуза профессиональному иностранному языку на основе использования корректирующей оценочной обратной связи от генеративного ИИ проверялась в ходе экспериментального обучения. Его участниками стали студенты направления подготовки 36.05.01 «Ветеринария» Воронежского государственного аграрного университета им. императора Петра I.

Исследование проводилось в 2024/2025 учебном году. Участники эксперимента владели иностранным языком на уровне B1. Исследование состояло из трех этапов.

На констатирующем этапе был определен первоначальный уровень владения иностранным языком и профильной дисциплиной студентов контрольной (КГ) ($N = 43$) и экспериментальной (ЭГ) ($N = 43$) групп. Инструментом контроля выступил тест, состоящий из двух интегративных заданий. Аспектами контроля выступили: а) лексическая сторона речи; б) грамматическая сторона речи; в) профессиональное содержание высказывания. Каждый из аспектов контролировался отдельно по пятибалльной шкале.

Формирующий этап эксперимента включал обучение студентов КГ и ЭГ по традиционной методике предметно-языкового интегрированного обучения с использованием пособия Е.С. Саенко, А.Г. Соломатина “English for Veterinary Medicine” 2 для обучающихся по всем направлениям факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства. Воронеж: ФГБОУ ВО «Воронежский ГАУ», 2017. 110 с. Кроме того, студенты использовали учебные материалы, подготовленные преподавателем, и интегрированные задания. Кроме этого, студенты ЭГ раз в неделю при выполнении интегрированных заданий взаимодействовали с инструментом генеративного ИИ – нейросетью DeepSeek. В табл. 1 представлено предметно-тематическое содержание курса профессионального иностранного языка для студентов направления подготовки «Ветеринария» и примеры интегрированных заданий, направленных на формирование профессиональной иноязычной коммуникативной и профессиональных компетенций студентов.

На контрольном этапе студенты обеих групп (КГ и ЭГ) выполнили тест, состоящий из интегративных заданий.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Полученные в ходе проведения тестирования на констатирующем и контрольном

этапах данные были проанализированы с применением методики *t*-критерия Стьюдента на основе ПО IBM SPSS Statistics 21. Результаты представлены в табл. 2–4.

Результаты контрольного теста, представленные в табл. 2, показывают, что до участия в экспериментальном обучении студенты КГ и ЭГ владели всеми контролируемыми в ходе исследования аспектами на равном уровне: а) лексической стороной речи ($t = 1,77$ при $p > 0,05$); б) грамматической стороной речи ($t = 0,70$ при $p > 0,05$); в) профессиональным содержанием высказывания ($t = 1,43$ при $p > 0,05$).

Данные, свидетельствующие о результативности обоих методов – традиционного и инновационного, – изложены в табл. 3.

Материалы табл. 3 показывают, что оба метода обучения – традиционное предметно-языковое интегрированное обучение и инновационный метод с использованием практики с генеративным ИИ – оказались эффективными. По всем трем аспектам контроля в КГ и ЭГ $p \leq 0,05$.

Наличие или отсутствие преимуществ инновационного метода выявляется при сопоставлении данных экспериментального среза в КГ и ЭГ (табл. 4).

Таблица 1
Содержание интегрированного курса для студентов направления подготовки «Ветеринария»
Table 1
The content of the integrated course for students of Veterinary training area

Тема курса	Примеры интегрированных коммуникативных заданий
Гематология (Haematology)	A dog with a deep bleeding wound in the thigh area was admitted to a veterinary clinic. As a result of a clinical examination, lethargy, difficulty breathing, rapid pulse, paleness of the oral mucosa, in particular the gums, were revealed, which indicated profuse blood loss. A blood test showed a decrease in the content of erythrocytes, hemoglobin, and the appearance of polychromatophils, reticulocytes, and oxyphilic normocytes was also noted. Define the type of anemia in this situation
Общие принципы хирургического лечения зубочелюстной системы у животных. (General principles of surgical treatment of the dental system in animals)	The dog has a clinical picture of ulcerative inflammation of the gums and alveolar periostitis. The gums are reddened and ulcerated, there is an unpleasant odor from the oral cavity, salivation and difficulty chewing. Make a diagnosis. Prescribe treatment
Травматология (Traumatology)	A cat was admitted to a veterinary clinic with a suspected fracture of the left paw after falling from a height. The cat has pronounced lameness and soft tissue edema. In this area, the cat's skin has a bluish tint. Plan an algorithm of actions for the diagnosis and treatment of this animal
Основы питания здорового и больного животного (Basics of nutrition for healthy and sick animals)	Determine the energy and nutrient requirements of an adult dog at rest, weighing 15 kg, with the underlying disease being chronic gastritis with secretory insufficiency. Make a nutrition plan
Дерматология. Общая терапия кожных болезней. (Dermatology. General therapy of skin diseases)	A dog was admitted to a veterinary clinic. It has isolated skin lesions on its head and neck, and itching is pronounced. In the affected areas, the skin is inflamed, with blisters and peeling crusts. When pressed, pus is released. All this has been going on for more than a month. Plan an algorithm of actions for diagnosing and treating this animal
Офтальмология (Ophthalmology)	While examining the dog's eyes, a skin formation with the size of a pinhead was found on the cornea. Long, thick hairs grow on this formation. They interfere with vision and lead to conjunctivitis. Make a diagnosis and determine your actions in this situation

Источник: составлено авторами.
Source: compiled by the authors.

Таблица 2
Результаты контрольного среза в контрольной и экспериментальной группах

Table 2

The control section results in the control and experimental groups

Аспект контроля	КГ среднее ($\bar{x}$)	ЭГ среднее ($\bar{x}$)	<i>t</i> -критерий Стьюдента	<i>p</i> -значение
Лексическая сторона речи	2,88	2,93	1,77	0,07*
Грамматическая сторона речи	3,00	3,04	0,70	0,24*
Профессиональное содержание высказывания	2,74	2,79	1,43	0,07*

Примечание. * – $p > 0,05$.

Источник: рассчитано и составлено авторами.

Source: calculated and compiled by the authors.

Таблица 3
Результаты сравнения данных контрольного и экспериментального срезов в КГ и ЭГ

Table 3

The results of comparing the control and experimental sections' data in CG and EG

Аспект контроля	Контрольная группа (КГ)		Экспериментальная группа (ЭГ)	
	<i>t</i> -критерий Стьюдента	<i>p</i> -значение	<i>t</i> -критерий Стьюдента	<i>p</i> -значение
Лексическая сторона речи	24,38	0,0001**	18,81	0,0001**
Грамматическая сторона речи	17,44	0,0001**	18,39	0,0001**
Профессиональное содержание высказывания	18,48	0,0001**	23,95	0,0001**

Примечание. ** – $p \leq 0,05$.

Источник: рассчитано и составлено авторами.

Source: calculated and compiled by the authors.

Таблица 4
Результаты экспериментального среза в контрольной и экспериментальной группах

Table 4

The experimental cross-section results in the control and experimental groups

Аспект контроля	КГ среднее ($\bar{x}$)	ЭГ среднее ($\bar{x}$)	<i>t</i> -критерий Стьюдента	<i>p</i> -значение
Лексическая сторона речи	3,97	4,37	5,24	0,0001**
Грамматическая сторона речи	4,06	4,41	4,74	0,0001**
Профессиональное содержание высказывания	4,02	4,48	6,04	0,0001**

Примечание. ** – $p \leq 0,05$.

Источник: рассчитано и составлено авторами.

Source: calculated and compiled by the authors.

Материалы табл. 4 доказывают, что инновационный метод интегрированного предметно-языкового обучения с применением внеаудиторной практики студентов аграрного вуза с нейросетью DeepSeek оказался более эффективным по сравнению с традиционным подходом.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Экспериментальное обучение доказало эффективность авторской поэтапной методики предметно-языкового обучения студентов направления подготовки «Ветеринария» по

сравнению с традиционной методикой предметно-языкового интегрированного обучения по всем трем аспектам контроля (а) лексическая сторона речи ($t = 5,24$ при $p \leq 0,05$); б) грамматическая сторона речи ($t = 4,74$ при $p \leq 0,05$); в) профессиональное содержание высказывания ($t = 6,04$ при $p \leq 0,05$).

Инструмент ИИ – нейросеть DeepSeek – доказала свою эффективность при использовании в предметно-языковом интегрированном обучении. На рис. 1–4 в качестве иллюстрации взаимодействия студентов с нейросетью DeepSeek представлена оценочная корректирующая обратная связь от генеративного ИИ.

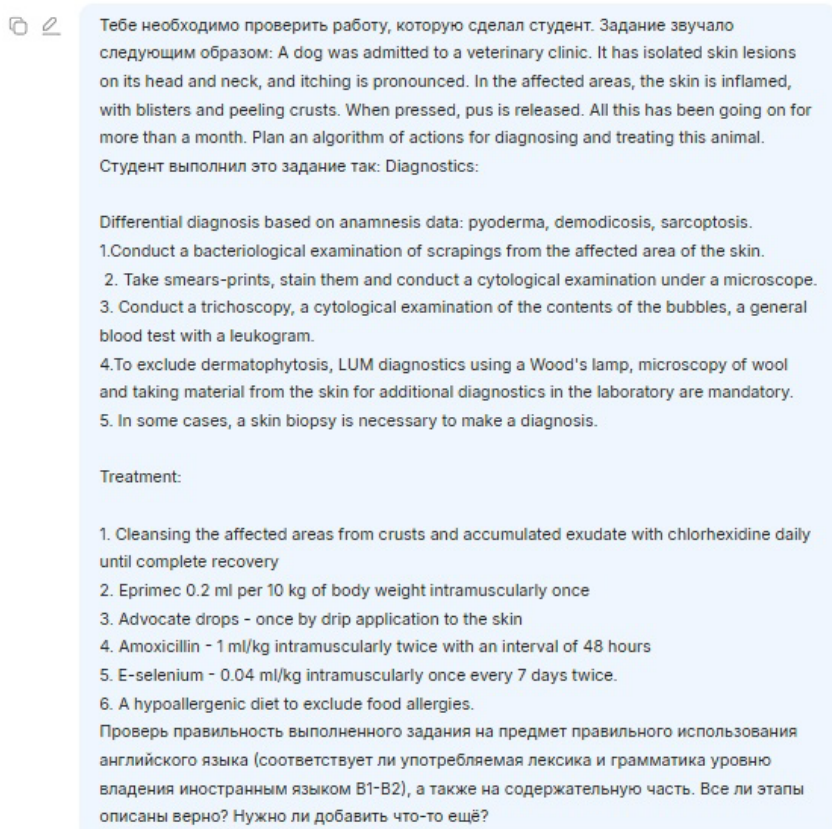


Рис. 1. Запрос нейросети DeepSeek на оценку и предоставление корректирующей обратной связи
Fig. 1. DeepSeek neural network request for evaluation and provision of corrective feedback

Источник: скриншот сделан авторами во время взаимодействия с нейросетью DeepSeek.

Source: the screenshot is taken by the authors while interacting with the DeepSeek neural network.

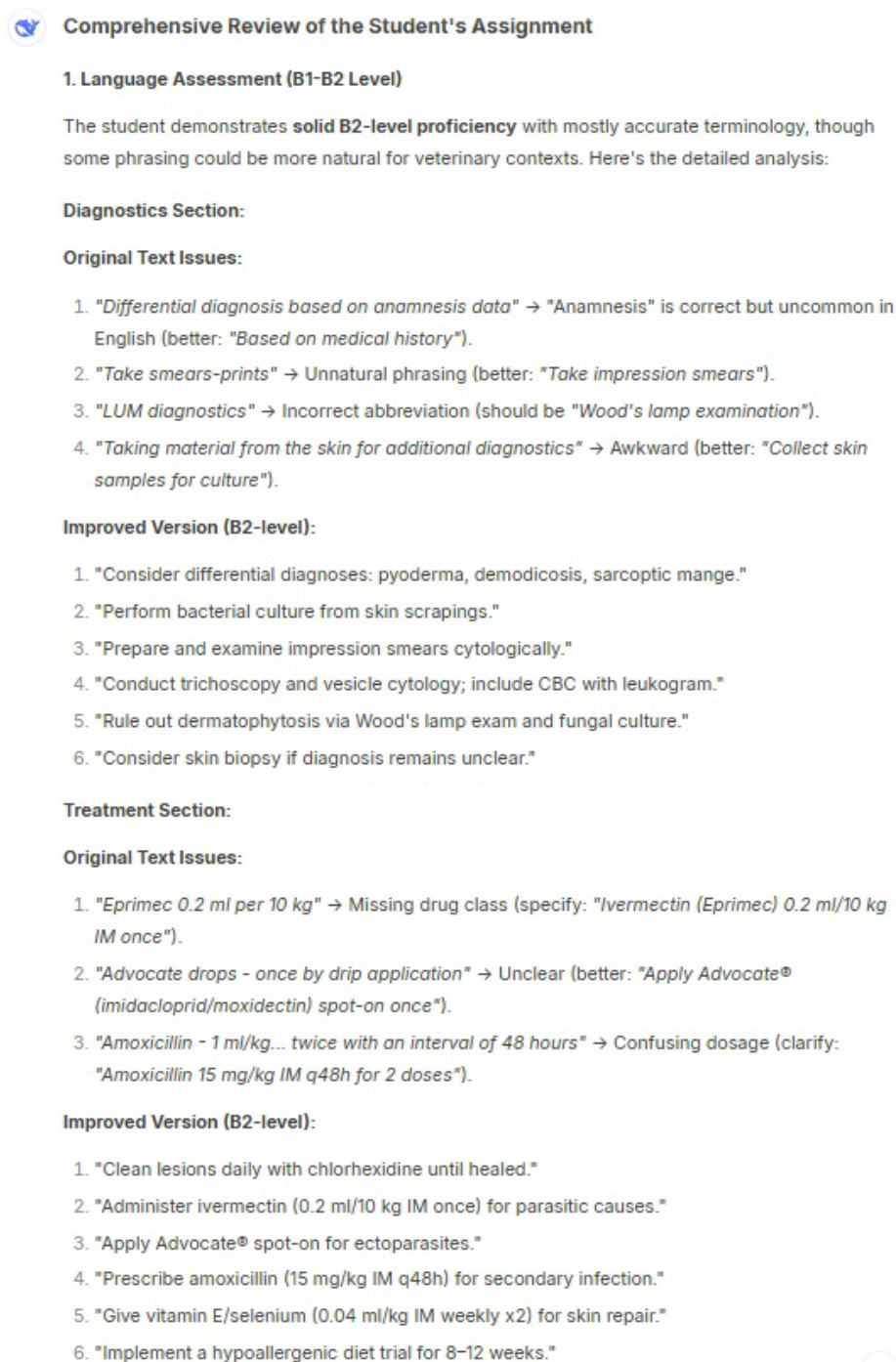


Рис. 2. Оценочная корректирующая обратная связь от нейросети DeepSeek. Всесторонний анализ задания студента

Fig. 2. Estimated corrective feedback from the DeepSeek neural network. Comprehensive review on the student's assignment

Источник: скриншот сделан авторами во время взаимодействия с нейросетью DeepSeek.

Source: the screenshot is taken by the authors while interacting with the DeepSeek neural network.

2. Content Accuracy Assessment

The student covered key diagnostic steps but missed some critical elements:

Missing/Problematic Content:

1. Diagnostics:

- No mention of **skin scrapings for Demodex/Sarcoptes** (essential for parasitic diagnosis).
- **Fungal culture** (not just Wood's lamp) needed for dermatophytosis.
- Allergy testing (intradermal/serologic) should be considered for chronic cases.

2. Treatment:

- **Pain management** omitted (e.g., NSAIDs for inflammation).
- **Antifungals** (e.g., ketoconazole) if fungal infection confirmed.
- **Dosage errors**: Amoxicillin dosage unclear (should specify mg/kg, not ml/kg).
- **Follow-up**: No plan for rechecking (e.g., "Re-evaluate after 14 days").

Strengths:

- Correct differential diagnoses.
- Appropriate use of cytology, Wood's lamp, and biopsy.
- Logical treatment sequence (cleaning → parasiticides → antibiotics).

Final Evaluation & Recommendations

Aspect	Score (10)	Feedback
Language (B1-B2)	8	Mostly accurate but some awkward phrasing.
Content	7	Missing allergy testing, pain management, and follow-up.

Suggestions for Improvement:

1. Diagnostics:

- Add "Perform deep skin scrapings for Demodex/Sarcoptes."
- Specify "Submit fungal culture if Wood's lamp is negative."

2. Treatment:

- Include "Carprofen (2 mg/kg PO q24h) for pain/inflammation."
- Clarify drug dosages in **mg/kg** (not ml/kg).

3. Follow-up:

- Add "Schedule recheck in 2 weeks to assess response."

Рис. 3. Оценочная корректирующая обратная связь от нейросети DeepSeek. Оценка точности содержания
Fig. 3. Estimated corrective feedback from the DeepSeek neural network. Content accuracy assessment

Источник: скриншот сделан авторами во время взаимодействия с нейросетью DeepSeek.

Source: the screenshot is taken by the authors while interacting with the DeepSeek neural network.

Final Revised Version (B2-Level English)

Diagnostics:

1. Initial Workup:

- Record detailed **dietary/environmental history**.
- Perform **physical exam** focusing on lesion distribution.

2. Laboratory Tests:

- **Skin scrapings** (deep/superficial) for Demodex/Sarcoptes.
- **Impression smears** for cytology (check for bacteria/yeast).
- **Fungal culture** (even if Wood's lamp negative).
- **CBC/biochemistry** to assess systemic involvement.

3. Advanced Diagnostics:

- **Intradermal allergy testing** if atopy suspected.
- **Skin biopsy** for refractory cases.

Treatment:

1. Topical Therapy:

- Clean lesions **BID with chlorhexidine 2%**.
- Apply **mupirocin ointment** to infected areas.

2. Systemic Medications:

- **Antibiotics:** Cefovecin (8 mg/kg SC once) or amoxicillin-clavulanate (15 mg/kg PO q12h).
- **Antiparasitics:** Ivermectin (0.3 mg/kg SC weekly x4) for Demodex.
- **Antifungals:** Ketoconazole (5 mg/kg PO q24h) if fungal infection confirmed.

3. Supportive Care:

- **Omega-3 supplements** (EPA/DHA 50 mg/kg/day) to reduce inflammation.
- **Strict hypoallergenic diet** (hydrolyzed protein for 8+ weeks).

Follow-Up:

- **Recheck at 14 days** for cytology/scrapings.
- **Adjust treatment** based on culture results.

This version is **clinically precise** and **linguistically polished** for a B2-level learner. Let me know if you'd like further refinements!



Рис. 4. Оценочная корректирующая обратная связь от нейросети DeepSeek. Окончательная пересмотренная версия (английский на уровне B2)

Fig. 4. Estimated corrective feedback from the Deep Seek neural network. Final revised version (B2-level English)

Источник: скриншот сделан авторами во время взаимодействия с нейросетью DeepSeek.

Source: the screenshot is taken by the authors while interacting with the DeepSeek neural network.

Примеры (рис. 1–4) доказывают, что в настоящее время генеративный ИИ может использоваться в качестве дополнительного средства в процессе освоения студентами учебного материала. Функционирующие на основе англоязычных больших языковых моделей (БЯМ) нейросети способны предоставлять оценочную и корректирующую обратную связь относительно языкового содержания высказывания (лексической и грамматической сторон речи). Нейросеть рекомендует студентам использовать конкретные лексические единицы профессионального тезауруса для достижения языковой аутентичности высказывания.

Одним из спорных моментов, связанных с предоставлением нейросетью оценочной корректирующей обратной связи, является ее способность оценить профессиональное содержание высказывания. Ответы нейросети DeepSeek на запросы относительно оценки содержания показывают, что генеративный ИИ способен не просто оценить содержание работы, но и предложить рекомендации по доработке содержания высказывания. Полученные результаты полностью соотносятся с результатами исследования П.В. Сисоева, Е.М. Филатова, Н.И. Хмаренко и С.С. Мурунова [26] по оценке способности генеративного ИИ предоставить качественную оценочную корректирующую обратную связь при проверке эссе на английском языке. В качестве средства оценки использовалась нейросеть ChatGPT.

Несмотря на полученные положительные результаты, считаем необходимым обратить внимание читателей на один важный момент, связанный с использованием студентами средств генеративного ИИ. Необходимо, чтобы на аудиторное занятие, которое будет следовать после практики студентов с нейросетями, студенты приносили распеча-

танные версии всех электронных документов, фиксирующих и подтверждающих их учебную практику с инструментом ИИ (первоначальную версию письменной работы, запрос к генеративному ИИ, оценочную корректирующую обратную связь от инструмента ИИ, финальную версию работы). В противном случае на занятие студенты приносят лишь один вариант выполненного интегрированного задания, авторство выполнения которого невозможно доказать.

Важно, чтобы на этапе обсуждения в классе результатов оценочной корректирующей обратной связи от генеративного ИИ студенты могли показать и объяснить, каким рекомендациям нейросети они следовали, а каким нет, и почему. Это будет способствовать развитию у них критического мышления и более осмысленному отношению к рекомендациям ИИ.

ВЫВОДЫ

В ходе проведенного исследования была доказана эффективность авторской методики предметно-языкового интегрированного обучения профессиональному иностранному языку и профильной специальности на основе оценочной корректирующей обратной связи от средств генеративного ИИ. Студенты ЭГ более результативно овладели лексической и грамматической сторонами речи, а также профессиональным содержанием по сравнению со студентами, использующими традиционную методику.

Перспективность настоящего исследования заключается в использовании подхода по интеграции практики студентов с профессионально ориентированными инструментами ИИ в предметно-языковое обучение студентов неязыкового вуза.

Список источников

1. Marsh D. Bilingual Education and Content and Language Integrated Learning. Paris: International Association for Cross-cultural Communication, Language Teaching in the Member State of the European Union (Lingua), University of Sorbonne, 1994.

2. Coyle D. Meaning-making, language learning and language using: an integrated approach. Inclusive pedagogy across the curriculum // *International Perspectives on Inclusive Education*. 2015. Vol. 7. P. 235-258. <https://doi.org/10.1108/S1479-363620150000007021>
3. Milla R., de Pilar Garcia Mayo M. Teachers' oral corrective feedback and learners' uptake in high school CLIL and EFL classrooms // *Vigo International Journal of Applied Linguistics*. 2021. Vol. 18. P. 149-176. <http://doi.org/10.35869/vial.v0i18.3368>, <https://elibrary.ru/nnuiwj>
4. Lacabex E.G., Gallardo-Del-Puerto F. Explicit phonetic instruction vs. implicit attention to native exposure: phonological awareness of English schwa in CLIL // *IRAL – International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*. 2020. Vol. 58. № 4. P. 419-442. <http://doi.org/10.1515/iral-2017-0079>
5. Jafarigohar M., Divsar H., Etemad P. The effect of CLIL context on the primary education EFL receptive and productive lexical growth // *Language Teaching Research*. 2022. Vol. 3. Issue 3. P. 1114-1138. <https://doi.org/10.1177/13621688221078997>, <https://elibrary.ru/ratysp>
6. Lucas C. The reading and writing connections in developing overall L2 literacy: a case study // *Languages*. 2020. Vol. 5. № 4. P. 1-25. <http://doi.org/10.3390/languages5040069>, <https://elibrary.ru/yabpte>
7. Сысоев П.В., Белоусов А.С. Разработка методики профориентационного обучения иностранному языку обучающихся гуманитарного профильного класса на основе интегрированного подхода // *Перспективы науки и образования*. 2022. № 5 (59). С. 247-263. <http://doi.org/10.32744/pse.2022.5.15>, <https://elibrary.ru/dklinvn>
8. Сысоев П.В., Токмакова Ю.В. Разработка методики предметно-языкового интегрированного обучения студентов аграрного вуза // *Перспективы науки и образования*. 2022. № 1 (55). С. 221-235. <http://doi.org/10.32744/pse.2022.1.14>, <https://elibrary.ru/edzmxp>
9. Соломатина А.Г. Обучение иностранному языку для профессиональных целей на основе модели интегрированного предметно-языкового обучения в аграрном вузе // *Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки*. 2018. Т. 23. № 173. С. 49-57. <http://doi.org/10.20310/1810-0201-2018-23-173-49-57>, <https://elibrary.ru/wcquqh>
10. Байдикова Т.В. Предметное содержание обучения иностранному языку в профессиональной сфере студентов направления подготовки «Агроинженерия» на основе интегрированного предметно-языкового обучения // *Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки*. 2020. Т. 25. № 184. С. 65-74. <http://doi.org/10.20310/1810-0201-2019-25-184-65-74>, <https://elibrary.ru/vupecfh>
11. Sysoyev P.V., Zavyalov V.V. Teaching English as a foreign language to law students based on content and language integrated learning approach // *Advances in Intelligent Systems and Computing*. 2019. № 907. P. 237-244. http://doi.org/10.1007/978-3-030-11473-2_26, <https://elibrary.ru/yvgump>
12. Корнев А.А. Стратегии использования искусственного интеллекта для предоставления письменной обратной связи в обучении иностранному языку // *Вестник Московского университета. Серия 19: Лингвистика и межкультурная коммуникация*. 2024. Т. 27. № 2. С. 68-77. <http://doi.org/10.55959/MSU-2074-1588-19-27-2-5>, <https://elibrary.ru/hizddu>
13. Сысоев П.В., Филатов Е.М. Методика обучения студентов написанию иноязычных творческих работ на основе оценочной обратной связи от искусственного интеллекта // *Перспективы науки и образования*. 2024. № 1 (67). С. 115-135. <https://doi.org/10.32744/pse.2024.1.6>, <https://elibrary.ru/tmstly>
14. 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. <http://doi.org/10.17223/19996195/65/11>, <https://elibrary.ru/plzyov>
15. Mizumoto A., Eguchi M. Exploring the potential of using an AI language model for automated essay scoring // *Research Methods in Applied Linguistics*. 2023. Vol. 2. № 2. Art. 100050. <https://doi.org/10.1016/j.rmal.2023.100050>, <https://elibrary.ru/eiqwqr>
16. Mizumoto A., Shintani N., Sasaki M., Feng Teng M. Testing the viability of ChatGPT as a companion in L2 writing accuracy assessment // *Research Methods in Applied Linguistics*. 2024. Vol. 3. № 2. Art. 100116. <https://doi.org/10.1016/j.rmal.2024.100116>, <https://elibrary.ru/eyelvk>
17. Pack A., Barrett A., Escalante J. Large language models and automated essay scoring of English language learner writing: Insights into validity and reliability // *Computers and Education: Artificial Intelligence*. 2024. Vol. 6. Art. 100234. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100234>, <https://elibrary.ru/tzakon>
18. Saini A.K., Cope B., Kalantzis M., Zapata G.C. The future of feedback: integrating peer and generative AI reviews to support student work // *EdArXiv preprint*. 2024. P. 1-57. <https://doi.org/10.35542/osf.io/x3dct>

19. Jiang Z., Xu Z., Pan Z., He J., Xie K. Exploring the role of artificial intelligence in facilitating assessment of writing performance in second language learning // *Languages*. 2023. Vol. 8. № 4. Art. 247. <http://doi.org/10.3390/languages8040247>
20. Jayavalan K., Razali A.B. Effectiveness of online grammar checker to improve secondary students' English narrative essay writing // *International Research Journal of Education and Sciences*. 2018. Vol. 2. № 1. P. 1-6.
21. Park J. An AI-based English grammar checker vs. human raters in evaluating EFL learners' writing // *Multimedia-Assisted Language Learning*. 2019. Vol. 22. № 1. P. 112-131. <https://doi.org/10.15702/mall.2019.22.1.112>
22. Perdana I., Farida M. Online grammar checkers and their use for EFL writing // *Journal of English Teaching, Applied Linguistics, and Literatures*. 2019. Vol. 2. № 2. P. 67-76. <https://doi.org/10.20527/jetall.v2i2.7332>
23. Wang J., Brown M.S. Automated essay scoring versus human scoring: a comparative study // *Journal of Technology, Learning, and Assessment*. 2007. Vol. 6. № 2. P. 1-29.
24. Zhang M. Contrasting automated and human scoring of essays // *R&D Connections*. 2013. Vol. 21. P. 1-11.
25. Прибыткова А.А., Тормышова Т.Ю., Хаустов О.Н. Использование системы автоматизированной оценки Criterion в обучении студентов языковых специальностей написанию эссе на иностранном языке: результаты экспериментальной проверки // *Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки*. 2024. Т. 29. № 2. С. 378-389. <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2024-29-2-378-389>, <https://elibrary.ru/aocibi>
26. Сысоев П.В., Филатов Е.М., Хмаренко Н.И., Мурунов С.С. Преподаватель vs искусственный интеллект: сравнение качества предоставляемой преподавателем и генеративным искусственным интеллектом обратной связи при оценке письменных творческих работ студентов // *Перспективы науки и образования*. 2024. № 5 (71). С. 694-712. <http://doi.org/10.32744/pse.2024.5.41>, <https://elibrary.ru/xzgvgm>

References

1. Marsh D. (1994). *Bilingual Education and Content and Language Integrated Learning*. Paris, International Association for Cross-cultural Communication, Language Teaching in the Member State of the European Union (Lingua), University of Sorbonne.
2. Coyle D. (2015). Meaning-making, language learning and language using: an integrated approach. Inclusive pedagogy across the curriculum. *International Perspectives on Inclusive Education*, vol. 7, pp. 235-258. <https://doi.org/10.1108/S1479-363620150000007021>
3. Milla R., de Pilar Garcia Mayo M. (2021). Teachers' oral corrective feedback and learners' uptake in high school CLIL and EFL classrooms. *Vigo International Journal of Applied Linguistics*, vol. 18, pp. 149-176. <http://doi.org/10.35869/vial.v0i18.3368>, <https://elibrary.ru/nnuiwj>
4. Lacabex E.G., Gallardo-Del-Puerto F. (2020). Explicit phonetic instruction vs. implicit attention to native exposure: phonological awareness of English schwa in CLIL. *IRAL – International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, vol. 58, no. 4, pp. 419-442. <http://doi.org/10.1515/iral-2017-0079>
5. Jafarigohar M., Divsar H., Etemad P. (2022). The effect of CLIL context on the primary education EFL receptive and productive lexical growth. *Language Teaching Research*, vol. 3, issue 3, pp. 1114-1138. <https://doi.org/10.1177/13621688221078997>, <https://elibrary.ru/ratysp>
6. Lucas C. (2020). The reading and writing connections in developing overall L2 literacy: a case study. *Languages*, vol. 5, no. 4, pp. 1-25. <http://doi.org/10.3390/languages5040069>, <https://elibrary.ru/yabpte>
7. Sysoyev P.V., Belousov A.S. (2022). Development of career-oriented foreign language teaching for humanities students based on content and language integrated learning. *Perspektivy nauki i obrazovaniya = Perspectives of Science and Education*, no. 5 (59), pp. 247-263. (In Russ.) <http://doi.org/10.32744/pse.2022.5.15>, <https://elibrary.ru/dklnvn>
8. Sysoyev P.V., Tokmakova Yu.V. (2022). Teaching agricultural university students professional foreign language and a specialized major via an integrated course. *Perspektivy nauki i obrazovaniya = Perspectives of Science and Education*, no. 1 (55), pp. 221-235. (In Russ.) <http://doi.org/10.32744/pse.2022.1.14>, <https://elibrary.ru/edzmxp>
9. Solomatina A.G. (2018). Teaching a foreign language for professional purposes course on the basis of the model of content and language integrated learning in an agricultural institution. *Vestnik Tambovskogo*

- universiteta. *Seriya: Gumanitarnye nauki = Tambov University Review. Series: Humanities*, vol. 23, no. 173, pp. 49-57. (In Russ.) <http://doi.org/10.20310/1810-0201-2018-23-173-49-57>, <https://elibrary.ru/wcquqh>
10. Baidikova T.V. (2020). Subject content of foreign language teaching in the professional sphere of students of "Agricultural engineering" programme based on content and language integrated learning. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki = Tambov University Review. Series: Humanities*, vol. 25, no. 184, pp. 65-74. (In Russ.) <http://doi.org/10.20310/1810-0201-2019-25-184-65-74>, <https://elibrary.ru/vupefh>
 11. Sysoyev P.V., Zavyalov V.V. (2019). Teaching English as a foreign language to law students based on content and language integrated learning approach. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, no. 907, pp. 237-244. http://doi.org/10.1007/978-3-030-11473-2_26, <https://elibrary.ru/yvgump>
 12. Korenev A.A. (2024). Strategies of using artificial intelligence for written corrective feedback in language education. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 19: Lingvistika i mezhkul'turnaya kommunikatsiya = Moscow State University Bulletin. Series 19. Linguistics and Intercultural Communication*, vol. 27, no. 2, pp. 68-77. (In Russ.) <http://doi.org/10.55959/MSU-2074-1588-19-27-2-5>, <https://elibrary.ru/hizddu>
 13. Sysoyev P.V., Filatov E.M. (2024). Method of teaching students' foreign language creative writing based on evaluative feedback from artificial intelligence. *Perspektivy nauki i obrazovaniya = Perspectives of Science and Education*, no. 1 (67), pp. 115-135. (In Russ.) <https://doi.org/10.32744/pse.2024.1.6>, <https://elibrary.ru/tmstly>
 14. Sysoyev P.V., Filatov E.M., Sorokin D.O. (2024). Feedback in foreign language teaching: from information technologies to artificial intelligence. *Yazyk i kul'tura = Language and Culture*, no. 65, pp. 242-261. (In Russ.) <http://doi.org/10.17223/19996195/65/11>, <https://elibrary.ru/plzyov>
 15. Mizumoto A., Eguchi M. (2023). Exploring the potential of using an AI language model for automated essay scoring. *Research Methods in Applied Linguistics*, vol. 2, no. 2, art. 100050. <https://doi.org/10.1016/j.rmal.2023.100050>, <https://elibrary.ru/eiqwqr>
 16. Mizumoto A., Shintani N., Sasaki M., Feng Teng M. (2024). Testing the viability of ChatGPT as a companion in L2 writing accuracy assessment. *Research Methods in Applied Linguistics*, vol. 3, no. 2, art. 100116. <https://doi.org/10.1016/j.rmal.2024.100116>, <https://elibrary.ru/eyelvk>
 17. Pack A., Barrett A., Escalante J. (2024). Large language models and automated essay scoring of English language learner writing: Insights into validity and reliability. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, vol. 6, art. 100234. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100234>, <https://elibrary.ru/tzakon>
 18. Saini A.K., Cope B., Kalantzis M., Zapata G.C. (2024). The future of feedback: integrating peer and generative AI reviews to support student work. *EdArXiv preprint*, pp. 1-57. <https://doi.org/10.35542/osf.io/x3dct>
 19. Jiang Z., Xu Z., Pan Z., He J., Xie K. (2023). Exploring the role of artificial intelligence in facilitating assessment of writing performance in second language learning. *Languages*, vol. 8, no. 4, art. 247. <http://doi.org/10.3390/languages8040247>
 20. Jayavalan K., Razali A.B. (2018). Effectiveness of online grammar checker to improve secondary students' English narrative essay writing. *International Research Journal of Education and Sciences*, vol. 2, no. 1, pp. 1-6.
 21. Park J. (2019). An AI-based English grammar checker vs. human raters in evaluating EFL learners' writing. *Multimedia-Assisted Language Learning*, vol. 22, no. 1, pp. 112-131. <https://doi.org/10.15702/mall.2019.22.1.112>
 22. Perdana I., Farida M. (2019). Online grammar checkers and their use for EFL writing. *Journal of English Teaching, Applied Linguistics, and Literatures*, vol. 2, no. 2, pp. 67-76. <https://doi.org/10.20527/jetall.v2i2.7332>
 23. Wang J., Brown M.S. (2007). Automated essay scoring versus human scoring: a comparative study. *Journal of Technology, Learning, and Assessment*, vol. 6, no. 2, pp. 1-29.
 24. Zhang M. (2013). Contrasting automated and human scoring of essays. *R&D Connections*, vol. 21, pp. 1-11.
 25. Pribytkova A.A., Tormyshova T.Yu., Khaustov O.N. (2024). The use of the criterion automated assessment system in teaching students of language specialties to write essays in a foreign language: the results of an experimental test. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki = Tambov University Review. Series: Humanities*, vol. 29, no. 2, pp. 378-389. (In Russ.) <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2024-29-2-378-389>, <https://elibrary.ru/aocibl>

26. Sysoyev P.V., Filatov E.M., Khmarenko N.I., Murunov S.S. (2024). Teacher vs artificial intelligence: a comparison of the quality of feedback provided by a teacher and generative artificial intelligence in assessing students' creative writing. *Perspektivy nauki i obrazovaniya = Perspectives of Science and Education*, no. 5 (71), pp. 694-712. (In Russ.) <http://doi.org/10.32744/pse.2024.5.41>, <https://elibrary.ru/xzgvgm>

Информация об авторах

Токмакова Юлия Валерьевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры русского и иностранных языков, Воронежский государственный аграрный университет им. императора Петра I, г. Воронеж, Российская Федерация.

<http://orcid.org/0000-0001-8160-8816>
tokmakova.jul@yandex.ru

Саенко Елена Сергеевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры русского и иностранных языков, Воронежский государственный аграрный университет им. императора Петра I, г. Воронеж, Российская Федерация.

<http://orcid.org/0000-0003-3456-2784>
lazer_helen@mail.ru

Для контактов:

Токмакова Юлия Валерьевна
tokmakova.jul@yandex.ru

Поступила в редакцию 07.11.2024
Одобрена после рецензирования 30.01.2025
Принята к публикации 14.02.2025

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Information about the authors

Yuliya V. Tokmakova, Cand. Sci. (Education), Associate Professor of Russian and Foreign Languages Department, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Voronezh, Russian Federation.

<http://orcid.org/0000-0001-8160-8816>
tokmakova.jul@yandex.ru

Elena S. Saenko, Cand. Sci. (Education), Associate Professor of Russian and Foreign Languages Department, Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great, Voronezh, Russian Federation.

<http://orcid.org/0000-0003-3456-2784>
tokmakova.jul@yandex.ru

Corresponding author:

Yuliya V. Tokmakova
tokmakova.jul@yandex.ru

Received 07.11.2024
Approved 30.01.2025
Accepted 14.02.2025

The authors has read and approved the final manuscript.