

Оригинальная статья / Original paper

<https://doi.org/10.47370/2078-1024-2025-17-4-99-115>
УДК 378.016:811



Методологические подходы к обучению профессиональной терминологии на занятиях по иностранному языку в техническом вузе

Т.М. Чеучева

*Майкопский государственный технологический университет,
г. Майкоп, Российская Федерация
yatoma01@yandex.ru*

Аннотация. Введение. В связи с глобализационными процессами, происходящими в современном обществе, роль иностранного языка в становлении квалифицированного специалиста возрастает. Актуальность статьи заключается в необходимости совершенствования методов обучения профессионально ориентированному иностранному языку в техническом вузе в условиях ограниченного количества часов, отводимых на изучение данной дисциплины. Низкая учебная мотивация, недостаточный уровень языковой подготовки, психологические барьеры негативно сказываются на усвоении обучающимися профессиональной лексики, на формировании коммуникативных компетенций. Цель работы заключается в разработке эффективных методов обучения профессиональной терминологии, в обосновании необходимости сочетания когнитивного и коммуникативного подходов в преподавании иностранного языка в техническом вузе.

Материалы и методы. Изучена научно-методическая литература, проанализированы ФГОС ВО, учебные планы, рабочие программы по профильным дисциплинам. При исследовании были использованы научные методы, такие как анализ, наблюдение, обобщение, систематизация.

Результаты исследования. Теоретически и практически обоснована необходимость сочетания коммуникативного и когнитивного подходов при обучении профессиональной лексике. Доказано позитивное влияние на развитие мыслительных способностей таких методов, как этимологический анализ, составление глоссария. Разработаны стратегии к подаче текстового материала, к проведению групповой работы на различных этапах обучения.

Обсуждение и заключение. Достижение высоких результатов в преподавании иностранного языка в техническом вузе требует соблюдения принципов коммуникативно-когнитивного подхода, аутентичности учебных материалов, междисциплинарной интеграции, максимального погружения в профессиональную среду.

Предложенные автором методы обучения профессиональной лексике направлены на повышение учебной мотивации, на формирование языковых и профессиональных компетенций.

Ключевые слова: иностранный язык, терминологическая лексика, профессионально ориентированное обучение, когнитивный подход, коммуникативные компетенции, глоссарий, этимологический анализ

Для цитирования: Чеучева Т.М. Методологические подходы к обучению профессио-нальной терминологии на занятиях по иностранному языку в техническом вузе. *Вестник Майкопского государственного технологического университета*. 2025; 17(4): 99–115. <https://doi.org/10.47370/2078-1024-2025-17-4-99-115>

Methodological approaches to teaching professional terminology in foreign language classes at a technical university

T.M. Cheucheva

*Maikop State Technological University, Maikop, the Russian Federation
yatoma01@yandex.ru*

Abstract. Introduction. Due to globalization processes occurring in modern society, the role of a foreign language in the development of a qualified specialist is increasing. The relevance of the research lies in the need to improve teaching methods for professionally oriented foreign languages at a technical university, given the limited number of hours allocated to this subject. Low academic motivation, insufficient language proficiency, and psychological barriers negatively impact students' acquisition of professional vocabulary and the development of communicative competencies. The goal of the research is to develop effective methods for teaching professional terminology and to substantiate the need to combine cognitive and communicative approaches in teaching foreign languages at a technical university.

The materials and methods. Scientific and methodological literature have been reviewed, the Federal State Educational Standards of Higher Education, curricula, and work programs for specialized disciplines have been analyzed. Scientific methods, such as analysis, observation, generalization, and systematization have been used in the research.

The research results. The need to combine communicative and cognitive approaches in teaching professional vocabulary has been theoretically and practically substantiated. The positive impact of methods such as etymological analysis and glossary compilation on the development of cognitive abilities has been demonstrated. Strategies for presenting textual material and conducting group work at various stages of learning have been developed.

Discussion and Conclusion. Achieving high results in foreign language teaching at a technical university requires adherence to the principles of a communicative-cognitive approach, authenticity of educational materials, interdisciplinary integration, and maximum immersion in the professional environment.

The proposed methods for teaching professional vocabulary are aimed at increasing learning motivation and developing linguistic and professional competencies.

Keywords: foreign language, terminological vocabulary, professionally oriented learning, cognitive approach, communicative competencies, glossary, etymological analysis

For citation: Cheucheva T.M. Methodological approaches to teaching professional terminology in foreign language classes at a technical university. *Vestnik Majkopskogo gosudarstvennogo tehnologičeskogo universiteta*. 2025; 17(4): 99–115. <https://doi.org/10.47370/2078-1024-2025-17-4-99-115>

Введение. Одним из неотъемлемых компонентов становления высококвалифицированного специалиста является владение им терминологической лексикой, благодаря которой приобретаются знания, а в дальнейшем успешно осуществляется коммуникация в процессе профессиональной деятельности.

Владение специализированной терминологией на иностранном языке позволяет выпускнику технического вуза иметь доступ к зарубежным научным источникам информации, эффективно взаимодействовать с коллегами в рамках международных проектов, обмена опытом, быть конкурентоспособным на мировом рынке труда.

Обучение терминологической лексике должно быть основано на коммуникативно-когнитивном подходе с использованием профессионально ориентированных аутентичных текстов. Задача преподавателя иностранного языка заключается в обучении студентов не пассивному заучиванию технических терминов, а их осмысленному использованию в речи для решения коммуникативных задач, связанных с будущей профессией.

Проблема выбора наиболее эффективных методов профессионально ориентированного обучения иностранному языку является сегодня достаточно актуальной, требующей специального изучения. Вызвано это, главным образом, сложившимися в настоящее время противоречиями между требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов к дисциплине «Иностранный язык» в техническом вузе и существующими условиями обучения данному предмету [1, с. 146]. В соответствии с ФГОС ВО языковая подготовка будущих специалистов подразумевает способность осуществлять в рамках профессиональной деятельности деловую коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках, что предполагает умение проводить презентации, участвовать в переговорах,

дискуссиях, круглых столах, вести деловую переписку.

Препятствием для качественного овладения студентами иностранным языком в неязыковом вузе является недостаточное количество часов, отводимое на его изучение, а также низкая учебная мотивация, психологические барьеры, слабый уровень языковой подготовки. В сложившихся условиях необходим поиск новых эффективных подходов к обучению данной дисциплине, включая работу со специализированной лексикой, методику ее подачи, отработки и активизации.

Обзор литературы. Отечественными и зарубежными учеными внесен огромный вклад в разработку как теоретических, так и практических аспектов методики обучения иностранному языку для специальных целей (ESP) в неязыковых вузах. В настоящее время в условиях глобализации общества интерес к данной теме все возрастает, подтверждением чему являются работы многих авторов.

Современные ученые, такие как Г.В. Файзиева, Т.Ю. Полякова, Н.В. Тимриева, в контексте сложившихся противоречий между требованиями образовательных стандартов и условиями преподавания иностранного языка в техническом вузе пытаются разработать новые стратегии и подходы к обучению данной дисциплины [1-3]. И.Н. Авилкина в своей работе «Трудности в преподавании иностранного языка в техническом вузе, поиски путей их преодоления» придает большое значение профессионально ориентированному и ситуативному подходам в подготовке будущих специалистов. Автор видит решение проблем учебного процесса в перераспределении времени между аудиторной и самостоятельной работой обучающихся, а также в активном использовании информационных и коммуникационных технологий [4, с. 148]. Статья Т.Е. Вавиловой и Е.И. Ереминой посвящена актуализации междисциплинарных связей в процессе

обучения иностранному языку в техническом вузе. Авторы уделяют внимание важности подбора учебного материала, направленного на формирование профессиональной иноязычной коммуникации [5, с. 176]. Профессионально ориентированному подходу при обучении иностранному языку в техническом вузе посвящена работа Н.Н. Сергеевой и С.Н. Сорокоумовой, где отмечена необходимость формирования у будущих специалистов навыков научно-исследовательской работы в контексте своей профессиональной деятельности [6].

Разработке эффективных методов обучения профессиональной терминологии на занятиях по иностранному языку в техническом вузе посвящены работы многих современных ученых. Так, К.А. Рокитянская и Э.Ю. Мизюрова в своей публикации отмечают роль активизации профессиональной лексики в формировании иноязычной коммуникативной компетенции студентов неязыковых специальностей [7, с. 11]. В статье А.З. Абдурахмановой представлены способы применения лексического подхода в обучении будущих инженеров-строителей [8]. А.А. Кантышева предлагает новые стратегии с целью преодоления сложностей в процессе усвоения студентами профессионально ориентированной лексики [9].

Когнитивному подходу в обучении иностранному языку как средству развития мотивации посвящена работа А.В. Третьяковой, где автор предлагает упражнения, основанные на современных когнитивно-коммуникативных технологиях [10].

Некоторые ученые считают целесообразным использовать на занятиях по иностранному языку в технических вузах составление терминологического глоссария. О.С. Бобровницкая и А.В. Кузьмина считают данный метод интерактивной работы эффективным средством для успешного овладения профессиональной лексикой, расширения словарного запаса,

формирования и развития когнитивных навыков [11], [12]. По мнению М.С. Ремизовой, составление глоссария делает учебный процесс более осмысленным, мотивирует обучающихся к дальнейшему погружению в язык своей будущей специальности [13, с. 126]. И.Л. Пичугова в своей статье, посвященной составлению глоссария, описывает основные преимущества данного вида работы и раскрывает мотивационный потенциал в процессе овладения обучающимися профессионально-ориентированной лексикой [14].

Часть ученых считает одним из действенных приемов работы с терминами этимологический анализ. Согласно исследованию Е.К. Абрамовой, применение данного метода на уроках иностранного языка помогает осознанно овладевать материалом, делая процесс обучения более продуктивным и увлекательным [15, с. 399]. В своей работе О.В. Шестакова, С.В. Демидова и Л.В. Яшманова утверждают, что применение этимологического анализа при обучении иностранному языку благотворно влияет не только на запоминание лексики, но и на формирование системного мышления [16, с. 92]. Вопросы развития рефлексивных навыков в процессе обучения иностранному языку отражены в исследовании Э.Г. Крылова и Е.П. Пономаренко, по мнению которых благодаря неразрывной взаимосвязи между мышлением и речью овладение иностранным языком становится мощным инструментом для формирования интеллектуального потенциала личности обучающихся [17, с. 23]. Интерактивным методам обучения иностранному языку и их положительному влиянию на усвоение профессиональной лексики посвящены работы И.Ф. Мусаеляна, А.В. Щербаневой [18, 19].

Среди зарубежных авторов можно выделить Таамнеха Иссама Мостафу, одно из исследований которого посвящено интерактивным методам в обучении иностранному языку [20]. Andres Хименес

в своей работе подчеркнул, что ролевые игры позволяют развивать коммуникативные навыки в естественных ситуациях общения, повышая учебную мотивацию, снимая языковой барьер [21]. Контекстуальный подход к овладению лексикой отображен в публикации Гесы ван де Брук, Евы Бесселинг, Линске Хейссен и Май Леттинк [22]. Dana Рус и Мехрин Андлиб фокусируют свое внимание на использовании аутентичных материалов на занятиях по английскому языку для специальных целей, где указывают на преимущества подлинных материалов как ценного источника фактической информации [23, 24].

Несмотря на значительное число научных трудов, посвященных проблемам обучения иностранному языку в техническом вузе, их дальнейшее исследование и развитие остаются актуальными.

Материалы и методы. Теоретической основой исследования, проведенного автором, является анализ научно-методической литературы по вопросам преподавания профессионально ориентированного иностранного языка в техническом вузе. Особое внимание уделено работе со специализированной лексикой. С целью выработки эффективных методов обучения данной дисциплине, правильного подбора аутентичного текстового материала по специальности, а также создания комплекса упражнений изучены профессиональные, в том числе языковые компетенции в контексте Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, рассмотрены и проанализированы существующие учебные планы, рабочие программы и методическая литература по профильным дисциплинам. С целью отбора учебного материала, а также разработки лексических упражнений проведены анализ и систематизация профессиональной терминологии в области землеустройства и кадастра на базе аутентичных текстов, специализированных глоссариев, англо-русских и

русско-английских словарей. На основе теоретических знаний, изучения и анализа практического опыта ряда технических вузов различного профиля, а также исходя из собственной педагогической практики автором предложены некоторые методологические приемы обучения профессиональной лексике землеустроительной и кадастровой сферы.

Результаты исследования. В соответствии с рабочей программой по дисциплине «Иностранный язык», разработанной для студентов направления подготовки бакалавров «Землеустройство и кадастры» факультета аграрных технологий Майкопского государственного технологического университета, выпускники вуза должны уметь переводить аутентичные профессиональные тексты с иностранного на государственный язык и обратно, знать терминологическую лексику на основе прочитанных и проработанных текстов.

Опираясь на методические исследования и собственный педагогический опыт, можно утверждать, что основным источником формирования лексической компетенции в рамках профессионального иноязычного образования являются аутентичные тексты по изучаемой специальности. Представляя собой реальный языковой материал, они способствуют контекстуальному овладению специализированной терминологией, пониманию структуры и логики изложения научной мысли, приобретению как теоретических, так и практических знаний в профессиональной сфере. В этой связи важное значение имеет отбор текстового материала, основными критериями которого являются аутентичность, актуальность, информативная значимость, практическая ценность. Содержание текстов должно отражать как научные, так и производственные аспекты будущей профессиональной деятельности студентов, соответствовать основным задачам их подготовки как специалистов. Правильно подобранный материал будет

способствовать повышению мотивации обучающихся к изучению иностранного языка, стимулировать их творческий подход к развитию и совершенствованию профессионально-коммуникативных навыков [5, с. 177].

Важным условием грамотного построения процесса обучения иностранному языку для специальных целей является соответствие содержания текстового материала структуре профилирующих дисциплин, соотношению их составляющих. Именно поэтому уже на раннем этапе необходимо взаимодействие с выпускающими кафедрами, что позволит глубже понять специфику и потребности конкретной специальности, ознакомиться с ее терминосистемой и языковыми особенностями.

На начальном этапе изучения иностранного языка мы предлагаем обучающимся направления подготовки бакалавров «Землеустройство и кадастры» небольшие по своему объему аутентичные научно-популярные тексты познавательного характера, благодаря которым происходит знакомство с будущей профессией. Так, студенты в первом семестре работают с такими текстами, как «What does a land surveyor do?» (Чем занимается землестроитель?), «Land surveying history» (История землеустройства), «Conservation of land resources» (Охрана земельных ресурсов), «History of cartmaking» (История картографии). Как правило, такого рода литература не вызывает особых проблем при переводе, так как не загромождена специализированными терминами – они в большей степени носят общетехнический или межотраслевой характер и не являются сложными для понимания и усвоения. Данный подход к подаче текстового материала на раннем этапе обучения позволяет студентам легче преодолевать психологический барьер, что способствует повышению языковой и профессиональной мотивации.

Начиная со второго семестра обучающиеся работают с более объемными

аутентичными текстами узкопрофильного направления, такими, как «Aerial and terrestrial photogrammetry» (Воздушная и наземная фотограмметрия), «Traverse surveying» (Съемка попечерных профилей), «Triangulation and trilateration» (Триангуляция и трилатерация), «Combining angles and distances to determine positions» (Комбинирование углов и расстояний для определения местоположения). Основными характеристиками специальных текстов являются информационная насыщенность, логическая последовательность изложения, четкая передача мысли. Такого рода материал содержит более сложные для понимания и перевода технические термины, отражающие профессиональную сферу будущих выпускников.

Опыт, полученный нами при обучении иностранному языку в техническом вузе, показывает, что самостоятельный поиск и перевод новой специализированной лексики является более эффективным методом ее усвоения студентами. Такой подход активизирует мыслительную деятельность обучающихся, повышает их вовлеченность в образовательный процесс, делая его более интересным и мотивирующим. При возникновении у студентов трудностей с пониманием контекстуальных значений новых терминов предполагается помочь преподавателя.

Особые проблемы при переводе аутентичных текстов по специальности вызывают, как правило, многокомпонентные термины (терминологические словосочетания), представляющие собой семантически целостное сочетание двух и более слов, отражающих единое понятие определенной отрасли знания. Для правильного перевода многокомпонентных терминов студентам необходимо научиться определять структуру слова, выявлять его смысловое ядро, выполняющее роль основного компонента (обычно это существительное), понимать семантическую нагрузку каждого элемента и то, как они

между собой связаны. При обучении перевода терминологических словосочетаний следует также обращать внимание обучающихся на изменение порядка слов, так как он может часто начинаться с последнего элемента. Приведем примеры многокомпонентных терминов, используемых в землестроительной сфере:

- property boundary survey: property/собственность + boundary/граница + survey/топографическая съемка = топографическая съемка границ собственности;
- survey-grade satellite: survey/съемка + grade/класс + satellite/спутник = спутник для геодезических съемок;
- adjacent traverse line: adjacent/смежный + traverse/пересечение + line/линия = смежная линия пересечения;
- electronic distance measurement device: electronic/электронный + distance/расстояние + measurement/измерение + device/устройство = электронное устройство для измерения расстояния;
- measured building survey: measured/измеренный + building/здание + survey/обследование = обследование здания путем обмеров.

Нередко проблемы с переводом у обучающихся возникают в связи с таким явлением, как полисемия (многозначность английских терминов, перевод которых часто зависит от контекста, от их взаимосвязи с окружающими словами). По этой причине студентам необходимо научиться определять контекст, так как без его учета перевод термина может быть неточным, а смысл исходного текста искажен. Например, слово «structure» в широком обиходе имеет значение «структура, конструкция», в инженерно-технической сфере оно переводится как «здание, сооружение». Так, в предложении «In designing a structure it is commonly assumed that the foundation will not move» слово «structure» переводится как «здание, сооружение» (При проектировании здания обычно предполагается, что фундамент не будет двигаться). В та-

ком предложении, как «Good structure of the surface soil is promoted by an adequate supply of organic matter» слово «structure» означает «структура» – речь здесь идет о структуре почвы, что видно из контекста (Хорошей структуре поверхностного слоя почвы способствует достаточное количество органического вещества).

В процессе обучения профессиональной терминологии студентов следует знакомить с различными способами словообразования, что поможет им распознавать и интерпретировать незнакомые слова. Рассмотрим некоторые из распространенных методов словообразования на примере землестроительных терминов.

1. Словосложение – образование нового термина путем сложения основ двух и более слов, при этом объединяться могут различные части речи: neatline (внутренняя рамка карты) – прилагательное «neat» + существительное «line»; sustainability (устойчивое развитие) – глагол «sustain» + существительное «ability»; landowner (землевладелец) – существительное «land» + существительное «owner», landmark (межевой знак) – существительное «land» + существительное «mark».

2. Суффиксация – образование новых слов путем присоединения суффиксов к производящей основе: существительное «assessment» (оценка, оценивание) образовано от глагола «assess»; существительное «property» (собственность, имущество) образовано от прилагательного «proper», существительное «longitude» (долгота) образовано от прилагательного «long», наречие «vertically» (вертикально) образовано от прилагательного «vertical».

3. Префиксация – образование новых слов с помощью присоединения приставок (префиксов) к производящему слову: land (земля) – **upland** (возвышенность); urban (городской) – **suburban** (пригородный); development (застройка) – **redevelopment** (реконструкция); advantage (преимущество) – **disadvantage** (недостаток).

Для закрепления знаний по словообразованию мы предлагаем учащимся такие упражнения, как:

- определите, от каких глаголов образованы следующие слова:

coverage – cover, **information** – inform, **sustainable** – sustain, **fertilizer** – fertilize, **movable** – move, **carrier** – carry;

- образуйте от следующих глаголов существительные:

till – **tilth**, **supply** – **supplement**, **navigate** – **navigation**, **indicate** – **indicator**, **drain** – **drainage**;

- объедините слова в пары для образования новых терминов:

power + line = powerline; fuel + wood = fuelwood; sustain + ability = sustainability; data + base = database; hard + ware = hardware; bench + mark = benchmark.

Как показывает практика, благодаря осознанному изучению структуры терминов и принципов их формирования процесс запоминания для студентов становится более эффективным. Упражнения на словообразование активизируют мыслительную деятельность обучающихся, развивают их языковые навыки, повышают словарный запас. Необходимо отметить, что такие задания, как правило, выполняются с интересом, что является важным мотивирующим фактором изучения иностранного языка.

Неоспоримым условием эффективности формирования навыков, необходимых для использования языка в профессиональной деятельности, является сочетание коммуникативного и когнитивного подходов в обучении иностранному языку специальности. Как известно, коммуникативный подход фокусируется на развитии практических навыков общения в реальных ситуациях, тогда как когнитивный метод направлен на формирование мыслительных способностей, связанных с усвоением языка. Взаимодействие данных подходов позволяет обучающимся не только понимать языковые структуры, но и применять их в контексте своей будущей профессии.

Одним из когнитивных методов изучения терминологии является ее этимологический анализ. Такой подход к обучению профессиональной лексики базируется на единстве слова и понятия, языка и мышления, лингвистических и экстравалигвистических факторов, влияющих на развитие и функционирование терминологии [25, с. 214]. Данный метод способствует более эффективному усвоению профессиональной лексики, так как помогает глубже проникать в значения слов, лучше понимать механизмы, на которых основано их формирование. Приведем несколько примеров этимологического анализа землеустроительных терминов:

«graticule» (масштабная сетка): в конце IX века слово заимствовано из французского языка, изначально происходит от средневекового латинского «crāticula» [graticula] (маленькая решетка) – уменьшительное от «cratis» (препятствие);

«cadastre» (кадастр): в начале XIX века слово заимствовано из французского языка, далее от итальянского «catasto» (кадастр), далее от греческого «κατάστιχον» [katástikhon] (упорядоченный список), далее от латинского «capitatio» (головной налог);

«compass» (компас): в XVII веке слово заимствовано из итальянского языка, где «compasso» (компас), далее происходит от латинского «compassare» (измерять шагами);

«equator» (экватор): происходит от латинского «aequator» (уравнитель), образовано от «aequāre» (делать ровным/равным);

«boundary» (граница): заимствовано из старофранцузского «bonde» или «bodne» (рубеж или пограничный камень), далее происходит от латинского «butina» (граница, лимит).

Методические аспекты применения этимологического анализа при обучении иностранному языку являются пока малоизученными, однако практика

показывает, что благодаря применению данного метода, основанного на целостном понимании процессов языкового взаимодействия, у студентов формируется и развивается системное мышление, расширяется кругозор, пополняется словарный запас [16].

Проблема перевода научных аутентичных текстов связана не только с недостатком языковой компетенции у обучающихся, но и с отсутствием у них специальных знаний в конкретной области. По этой причине многие профессиональные термины, которыми насыщены технические тексты, могут быть им незнакомы. Это приводит к неточному или неверному переводу, замене специализированных слов на общеупотребительные, чтоискажает смысл предложения. В этой связи мы рекомендуем студентам использовать словари научных терминов, а также гlosсарии по определенной специальности, как на английском, так и на русском языке. Опыт показывает, что такой подход к изучению терминологии позволяет совершенствовать коммуникативные навыки, глубже погружаться в специальность.

Одним из эффективных методов обучения правильному переводу терминов, а также четкому и грамотному оформлению их научного определения является составление студентами терминологического гlosсария – толкового словаря профессиональных слов, встречающихся при изучении какой-либо темы. Данный вид деятельности представляет собой продуктивный творческий процесс, мотивирующий обучающихся собирать и анализировать изучаемую информацию, формирующий полезные навыки работы со специализированной лексикой [11, с. 189].

Как считает А.В. Кузьмина, студентов можно обучить составлению гlosсария, ис-

пользуя два алгоритма выполнения задания:

- 1) традиционный гlosсарий с переводом и объяснением значения слова или выражения;
- 2) гlosсарий с учетом положения термина в контексте и окружающих его сопровождающих слов и выражений [12, с. 161].

Прежде чем студенты начнут работать с гlosсарием, преподавателю необходимо ознакомить их со следующими правилами его составления:

- 1) для поиска терминов следует пользоваться достоверными источниками;
- 2) слова должны вноситься в гlosсарий в начальной форме (например, глаголы используются в форме инфинитива (в неопределенной форме), а существительные – в единственном числе);
- 3) недопустимы повторения одних и тех же терминов;
- 4) переводить термины на русский язык следует точно, в соответствии с контекстом;
- 5) определение профессиональной лексики на английском языке должно соответствовать научному стилю, быть по возможности кратким и доступным для понимания.

Важно отметить, что в процессе работы над гlosсарием студенты должны научиться выбирать из аутентичных источников наиболее значимые и употребительные термины по своей специальности, определять способы их образования и употребления, что, в свою очередь, будет способствовать формированию у них четкого представления о конкретной отраслевой терминосистеме [13, с. 125].

Таблица № 1 демонстрирует пример составления традиционного гlosсария, где наряду с обычным переводом дается более подробное объяснение представленных терминов.

Таблица 1. Традиционный глоссарий

Table 1. Glossary

Термин	Значение в языке оригинала	Значение в языке перевода
Cadaster	An official register of real estate, with details of boundaries, area, value, ownership, and other rights associated with the real estate.	Кадастр – государственный реестр различных объектов, официально объединенных в единую электронную базу данных. Государственный кадастр содержит все необходимые сведения относительно объектов, каждый из которых имеет уникальный номер для идентификации.
Aerial photography	Technique of photographing the Earth's surface with cameras mounted on aircraft, rockets, or Earth-orbiting satellites and other space crafts.	Аэрофотосъемка – способ получения фотографии земной поверхности с определенной высоты. Съемка проводится с помощью камеры, установленной на летательном аппарате. Полученные изображения используются для различных целей, включая управление природными ресурсами, городское планирование, развитие инфраструктуры.
Map projection	Means of systematically representing the meridians and parallels of the Earth onto a plane surface.	Картографическая проекция – метод отображения на плоской поверхности карты изогнутой поверхности Земли. Проекции требуются для правильного расчета геодезических данных, четкого отображения на планах зданий и районов.

Из таблицы № 1 видно, что вторая и третья колонки содержат расширенную трактовку терминов. Опыт показывает, что составление такого глоссария способствует более глубокому овладению студентами профессиональными знаниями. Кроме того, приведение примеров из научных источников во втором столбике дает возможность обучающимся значительно пополнить свой словарный запас.

В таблице № 2 показаны примеры контекстуального употребления профессиональной лексики, где студенты, исходя из поставленных задач, могут находить примеры употребления термина в контексте, используя при этом его расширение, то есть слова, находящиеся либо справа, либо слева от него. Практика показывает, что подбор примеров

для технических терминов в сочетании с другими частями речи способствует их лучшему запоминанию, развитию у студентов навыков самостоятельной работы, повышению интереса к языку. Создание подобного глоссария помогает глубже проникать в суть профессиональных слов в рамках конкретного контекста, понимать их роль во взаимосвязи с другими словами. Контекстуальное овладение специализированной лексикой, являющееся одним из критериев коммуникативной профессиональной компетентности специалиста, способствует лучшему пониманию и усвоению информации, полученной из научных источников, формирует навык правильного использования терминов в профессиональной деятельности [20].

Таблица 2. Глоссарий с учетом положения термина в контексте

Table 2. Glossary considering the position of the term in the context

Термин и перевод	Примеры термина с левым расширением	Примеры термина с правым расширением	Пример контекста
Traversing (теодолитная съемка)	- different techniques are used to perform <i>traversing</i> ; - can be taken during chain <i>traversing</i>	- <i>traversing</i> is commonly used for various surveying purposes; - <i>traversing</i> is a technique used to create control networks	<i>Traversing</i> is the process of surveying to find these measurements.
Total station (тахеометр)	- robotic or motorized <i>total stations</i> ; - can be mitigated in many <i>total stations</i>	- <i>total stations</i> allow surveyors; - <i>total stations</i> are workhorses for	Since their introduction, <i>total stations</i> have shifted from optical-mechanical to fully electronic devices.
Graticule (координатная сетка)	- the shape and size of a <i>graticule</i> ; - to fine and coarse <i>graticules</i>	- a <i>graticule</i> may be divided into; - <i>graticule</i> for geolocated data grids	The width of a <i>graticule</i> varies from bottom to top.

В процессе создания глоссария у обучающихся формируются компетенции, необходимые для подготовки специалиста, а именно способность самостоятельно находить, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию. Приобретенные навыки осознанной самостоятельной работы с языковым материалом, в свою очередь, способствуют развитию рефлексивного мышления.

Важно отметить, что работа над составлением терминологического словаря может носить групповой характер, развивая умение работать в команде, оказывать поддержку и взаимопомощь, планировать совместную работу, распределять задачи, что необходимо для будущей профессиональной деятельности.

Очевидно, что создание глоссария имеет значительное преимущество перед формальным составлением списка терминов с переводом и последующим их механическим заучиванием. Однако рецептивный подход к изучению лексики может успешно применяться на начальной стадии обучения при работе с небольшими научно-популярными текстами, не загроможденными узкоспециализированными терминами.

С целью закрепления изученного лексического материала мы предлагаем обучающимся следующие упражнения:

- Make pairs of synonyms from the given words / Составьте пары синонимов из данных слов;
- Use the synonymous words given below instead of italicized ones / Используйте сино-

нимичные слова, приведенные ниже, вместо выделенных курсивом. (e.g. *Regional planning* deals with a still larger environment (*designing*). *Urban* planning as an organized profession has existed for less than a century (*city*). An important aspect that city planners must consider is what type of industry exists in the *community*, and how that industry will best be served (*society*);

- Find in the text equivalents of the following expressions / Найдите в тексте эквиваленты следующих выражений;

• Make up your own professional sentences using new terms / Составьте свои предложения профессиональной направленности с использованием новых терминов;

• Fill in the gaps with the words given below / Заполните пробелы приведенными ниже словами;

• Relate the terms and their definition / Соотнесите термины и их определения;

• Match the beginning and the end of the sentences / Сопоставьте начало и конец предложений.

С целью активизации лексики в речи студентам предлагаются следующие задания:

• Determine whether these statements are true or false. Give your reasons / Определите, являются ли эти утверждения истинными или ложными. Приведите свои доводы;

• Put questions to the sentences / Поставьте вопросы к предложениям;

• Put questions to the text / Поставьте вопросы к тексту;

• Discuss the text in pairs using new terms / Обсудите текст в парах, используя новые термины;

• Discuss the following points of the text in pairs (e.g. Land surveying as a science. The methods of surveying. The profession of surveyor) / Обсудите в парах следующие пункты текста (Землеустройство как наука. Методы геодезии. Профессия геодезиста).

Осмысление обучающимися собственного процесса усвоения новой лексики

посредством различного рода упражнений стимулирует у них развитие когнитивных и рефлексивных навыков, что, в свою очередь, повышает эффективность обучения в целом.

Как мы знаем, активное применение терминологической лексики в устной речи является одним из наиболее эффективных средств ее усвоения. Исходя из требований ФГОС ВО и рабочей программы студенты направления подготовки бакалавров «Землеустройство и кадастры» должны овладеть навыками вербальной и невербальной коммуникации в профессиональной области, научиться аргументированно представлять свою точку зрения в ходе публичных выступлений с учетом литературных норм и приемлемых стилей делового общения. В этой связи нами активно применяется метод ролевой игры, позволяющий приблизить речевую деятельность к реальному общению. Продолжая придерживаться принципа «от простого к сложному», на начальной этапе формирования разговорных навыков мы предлагаем обучающимся составлять диалоги, моделируя различные ситуации, связанные с их будущей профессией, например, интервью журналиста с инженером-землестроителем, беседа между студентами-практикантами и представителем кадастровой палаты, беседа студентов о проведенной ими производственной практике в геодезической компании. Даный вид работы мотивирует обучающихся к иноязычному общению, формируя и развивая навыки коммуникации в профессиональной сфере.

На более поздней стадии, когда у студентов благодаря работе с аутентичными текстами по специальности сформировался достаточный запас узко-профессиональной лексики, а также накопились определенные профессиональные знания, ситуации в ролевых играх уже носят более специализированный характер. Так, смоделированные сценарии могут быть связаны с земельными отношениями, ка-

дастром или управлением территориями, где студенты выступают в качестве геодезистов, землеустроителей, кадастровых инженеров или юристов. На этом этапе целесообразно также проводить различные виды групповой работы, такие как дискуссия, круглый стол, презентация и другие. Создание комфортной атмосферы при проведении подобных мероприятий благоприятно сказывается на снятии речевых и психологических барьеров, на раскрытии творческого потенциала обучающихся. В этой связи в процессе подготовки к групповой работе важно учитывать профессиональные интересы и индивидуальные особенности студентов, их различные языковые возможности при распределении ролей и заданий, при формировании разноуровневых групп. Как правило, в ходе совместной деятельности менее подготовленные учащиеся стараются не отставать от более сильных, в то время как те проявляют лидерские качества, оказывая помочь и поддержку отстающим, что способствует успешному выполнению совместных задач.

В процессе коллективного взаимодействия у студентов формируются необходимые для компетентного специалиста навыки работы в команде, умения принимать совместные решения, вести диалог, аргументировать свою точку зрения, что, в свою очередь, способствует развитию рефлексивных механизмов саморегуляции как процесса обучения, так и будущей профессиональной деятельности [17, с. 28].

Обсуждение и заключение. Важным элементом становления высококлассного специалиста является глубокое владение им терминологией, служащей необходимым средством приобретения специальных знаний и обеспечивающей успешное взаимодействие в условиях профессиональной деятельности. Лексический компонент является одним из ключевых и

одновременно наиболее сложных аспектов освоения иностранного языка в контексте технического образования. Для успешного решения методических и дидактических задач в области преподавания данной дисциплины необходим комплексный и системный подход, основанный на таких принципах, как аутентичность текстового материала, логическая последовательность его подачи, постепенное усложнение учебного контента, контекстуальный подход к обучению терминов, междисциплинарная интеграция.

В контексте универсальных компетенций, необходимых будущему специалисту, целесообразно применять описанные автором такие методы, как словообразование, этимологический анализ, составление глоссария, ориентированные на развитие аналитического и системного мышления, навыков самостоятельной работы, на увеличение словарного запаса. С целью активизации лексики в разговорной речи, а также формирования навыков работы в команде целесообразно на каждом этапе обучения практиковать метод ролевой игры, позволяющий погружаться в реальную профессиональную среду.

Анализ педагогического опыта ряда технических вузов, а также собственная практика привели к выводу о необходимости сочетания коммуникативного и когнитивного подходов при обучении терминологии. Представленные в работе методологические приемы направлены на формирование и развитие как языковых, так и профессиональных коммуникативных компетенций, отвечающих требованиям ФГОС ВО.

Предложенные автором методы обучения специализированной терминологии, а также принципы и стратегии подачи текстового материала могут применяться как в педагогической практике, так и при самостоятельном обучении профессиональному иностранному языку.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов
CONFLICT OF INTERESTS

The author declares no conflict of interests

ЛИТЕРАТУРА

1. Файзиева Г.В. Профессионально-ориентированный иностранный язык как модуль компетентности модели подготовки будущего специалиста в вузе // Гуманитарные исследования. Педагогика и психология. 2024. № 19. С. 61-68. DOI: 10.24412/2712-827X-2024-19-61-68.
2. Полякова Т.Ю. Подготовка по иностранному языку в процессе реформирования инженерного образования: перспективы и риски // Высшее образование в России. 2025. Т. 34, № 5. С. 67-86. DOI: 10.31992/0869-3617-2025-34-5-67-86.
3. Тимриева Н.В. Проблемные аспекты обучения профессионально ориентированному иностранному языку в неязыковом вузе // МНКО. 2023. № 1(98). С. 191-194. DOI: 10.24412/1991-5497-2023-198-191-194.
4. Авиликна И.Н. Трудности в преподавании иностранного языка в техническом вузе, поиски путей их преодоления // Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. 2024. № 2(43). С. 145-148. DOI: 10.36809/2309-9380-2024-43-145-148.
5. Вавилова Т.Е., Еремина Е. Иностранный язык и междисциплинарные связи // Наука и школа. 2021. № 4. С. 174-183. DOI: 10.31862/1819-463X-2021-4-174-183
6. Сергеева Н.Н., Сорохоумова С.Н. Профессионально ориентированный подход при обучении иностранному языку в неязыковом вузе: сущность и принципы // Язык и культура. 2022. № 57. С. 223-239. DOI: 10.17223/19996195/57/11.
7. Рокитянская К.А., Мизюрова Э.Ю. Формирование иноязычной терминологической компетенции обучающихся неязыковых специальностей // Педагогический журнал. 2022. Т. 12, № 1А. С. 11-17. DOI: 10.34670/AR.2022.16.14.001.
8. Абдурахманова А.З. Применение лексического подхода в обучении английскому языку для формирования профессиональной компетенции (на материале строительной терминологии) // МНИЖ. 2024. № 11(149). С. 1-5. DOI: 10.60797/IRJ.2024.149.74.
9. Кантышева А.А. Эффективные стратегии освоения профессионально ориентированной иноязычной лексики в неязыковом вузе // МНКО. 2025. № 1(110). С. 333-336. DOI: 10.24412/1991-5497-2025-1110-333-336.
10. Третьякова Г.В. Когнитивный подход в обучении иностранному языку как мотивационный инструмент для студентов // Сервис Plus. 2021. Т. 15, № 2. С. 124-132. DOI: 10.24412/2413-693X-2021-2-123-132.
11. Борбоницкая О.С. Совместная работа над глоссарием как способ овладения профессионально ориентированной лексикой студентами финансово-экономических специальностей // Мир науки, культуры, образования. 2021. № 2. С. 186-189. DOI: 10.24412/1991-5497-2021-287-186-189.
12. Кузьмина А.В. Освоение терминологического глоссария как коммуникативное задание для студентов технических вузов [Электронный ресурс] // Вопросы методики преподавания в вузе. 2016. № 5(19-2). С. 158-166. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/osvoenie-terminologicheskogo-glossariya-kak-kommunikativnoe-zadanie-dlya-studentov-tehnicheskikh-vuzov>.
13. Ремизова М.С. Учебный терминологический словарь в профессиональной и научной подготовке специалистов как элемент лингводидактики // МНКО. 2024. № 1(104). С. 124-126. DOI: 10.24412/1991-5497-2024-1104-124-126.
14. Пичугова И.Л. Составление глоссария как одна из стратегий усвоения иноязычной профессиональной лексики [Электронный ресурс] // Преподаватель высшей школы: традиции,

проблемы, перспективы: материалы XI Всероссийской научно-практической Internet-конференции (с международным участием). Тамбов: Державинский. 2020. С. 171-174. Режим доступа: https://www.tsutmb.ru/nauka/internet-konferencii/2020/09112020_prepodavatel/5/Pichugova.pdf.

15. Абрамова Е.К. Элементы этимологического анализа на уроках иностранного языка (на примере названий дней недели во французском языке) // МНКО. 2021. № 1 (86). С. 399-402. DOI: 10.24412/1991-5497-2021-186-399-402.

16. Шестакова О.В., Демидова С.В., Яшманова Л.В. Этимологический анализ на занятиях по английскому языку // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия Гуманитарные науки. 2022. № 5-2. С. 91-93. DOI: 10.37882/2223-2982.2022.05-2.37.

17. Крылов Э.Г., Пономаренко Е.П. Формирование рефлексивного мышления в процессе интерактивного обучения иностранному языку // Вопросы методики преподавания в вузе. 2022. № 3. С. 23-45. DOI: 10.57769/2227-8591.11.3.02.

18. Мусаелян И.Ф. Дискуссия как эффективный метод обучения иностранному языку студентов-нелингвистов // МНКО. 2024. № 1(104). С. 291-294. DOI: 10.24412/1991-5497-2024-1104-291-294.

19. Щербанева А.В. О роли дискуссии как методе обучения иностранному языку в непрофильном вузе // МНКО. 2025. № 1(110). С. 251-254. DOI: 10.24412/1991-5497-2025-1110-251-254.

20. Issam Mostafa Ta'amneh, Abeer Al-Ghazo. The Most Common Group Work Techniques Used Among the Jordanian EFL Teachers when Teaching English as a Foreign Language // Universal Journal of Educational Research. 2021. Vol. 9, No. 1. P. 222-230. DOI: 10.13189/ujer.2021.090124.

21. Andrés Giménez. The effects of role-playing games in second language acquisition // Němitýřá. 2024. Vol. 6, No. 3. P. 34-55. DOI: <https://doi.org/10.47133/NEMITYRA20240603c-A4>.

22. Gesa, S.E. van den Broek, Eva Wesseling, Linske Huijssen, Maj Lettink & Tamara van Gog Vocabulary Learning During Reading: Benefits of Contextual Inferences Versus Retrieval Opportunities // Cognitive Science. 2022. Vol. 46, No. 4. DOI: 10.1111/cogs.13135.

23. Rus, D. Using Adequate Materials in Teaching English for Specific Purposes for the Practice of Language Skills // Acta Marisiensis. Philologia. 2022. Vol. 2, No. 1. P. 1-4. DOI: [org/10.2478/AMPH-2022-0028](https://doi.org/10.2478/AMPH-2022-0028).

24. Andleeb, M.A Review on The Role of Information Technology in Efficient Authentic and Non-Authentic Materials in ESP Classrooms With ESL/EFL Students // Zenodo (CERN European Organization for Nuclear Research). 2022. Vol. 1, No. 2. P. 8-14. DOI: 10.5281/ZENODO.7991882.

25. Широколобова А.Г. Обучение студентов технического вуза работе с терминологией [Электронный ресурс] // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2013. № 2. С. 213-218. URL: www.gramota.net/materials/2/2013/2/57.html.

REFERENCES

1. Fayzieva, G.V. Professionally oriented foreign language as a competence module of the model of training future specialists at a university // Humanitarian Studies. Pedagogy and Psychology. 2024. No. 19. P. 61-68. DOI: 10.24412/2712-827X-2024-19-61-68. [In Russ.]
2. Polyakova, T.Yu. Foreign language training in the process of reforming engineering education: prospects and risks // Higher Education in Russia. 2025. Vol. 34, No. 5. P. 67-86. DOI: 10.31992/0869-3617-2025-34-5-67-86. [In Russ.]
3. Timrieva, N.V. Problematic aspects of teaching a professionally oriented foreign language in a non-linguistic university // MNKO. 2023. No. 1(98). P. 191-194. DOI: 10.24412/1991-5497-2023-198-191-194. [In Russ.]
4. Avilkina, I.N. Difficulties in teaching a foreign language in a technical university, the search for ways to overcome them // Bulletin of Omsk State Pedagogical University. Humanitarian research. 2024. No. 2 (43). P. 145-148. DOI: 10.36809/2309-9380-2024-43-145-148. [In Russ.]

5. Vavilova, T.E., Eremina, E. Foreign language and interdisciplinary connections // Science and School. 2021. No. 4. P. 174-183. DOI: 10.31862/1819-463X-2021-4-174-183. [In Russ.]
6. Sergeeva, N.N., Sorokoumova, S.N. Professionally oriented approach to teaching a foreign language in a non-linguistic university: essence and principles // Language and Culture. 2022. No. 57. P. 223-239. DOI: 10.17223/19996195/57/11. [In Russ.]
7. Rokityanskaya, K.A., Mizyurova, E.Yu. Formation of foreign language terminological competence of students of non-linguistic specialties // Pedagogical journal. 2022. Vol. 12, No. 1A. P. 11-17. DOI: 10.34670/AR.2022.16.14.001. [In Russ.]
8. Abdurakhmanova, A.Z. Application of the lexical approach in teaching english for the formation of professional competence (Based on Construction Terminology) // MNIZH. 2024. No. 11(149). P. 1-5. DOI: 10.60797/IRJ.2024.149.74. [In Russ.]
9. Kantysheva, A.A. Effective strategies for mastering professionally oriented foreign language vocabulary in a non-linguistic university // MNKO. 2025. No. 1(110). P. 333-336. DOI: 10.24412/1991-5497-2025-1110-333-336. [In Russ.]
10. Tretyakova, G.V. A Cognitive approach to teaching a foreign language as a motivational tool for students // Service Plus. 2021. Vol. 15, No. 2. P. 124-132. DOI: 10.24412/2413-693X-2021-2-123-132. [In Russ.]
11. Bobrovnitskaya, O.S. Joint work on a glossary as a way of mastering professionally oriented vocabulary by students of financial and economic specialties // The World of Science, Culture, Education. 2021. No. 2. P. 186-189. DOI: 10.24412/1991-5497-2021-287-186-189. [In Russ.]
12. Kuzmina, A.V. Mastering a terminological glossary as a communicative task for students of technical universities [Electronic Resource] // Issues of Teaching Methods at a University. 2016. No. 5(19-2). P. 158-166. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/osvoenie-terminologicheskogo-glossariya-kak-kommunikativnoe-zadanie-dlya-studentov-tehnicheskikh-vuzov>. [In Russ.]
13. Remizova, M.S. Educational terminological dictionary in professional and scientific training of specialists as an element of lingvodidactics // MNKO. 2024. No. 1(104). P. 124-126. DOI: 10.24412/1991-5497-2024-1104-124-126. [In Russ.]
14. Pichugova, I.L. Compiling a glossary as one of the strategies for acquiring foreign language professional vocabulary [Electronic Resource] // Higher Education Teacher: traditions, problems, prospects: proceedings of the XI All-Russian Scientific and Practical Internet Conference (with International Participation). Tambov: Derzhavinsky. 2020. Pp. 171-174. Access Mode: https://www.tsutmb.ru/nauka/internet-konferencii/2020/09112020_prepodavatel/5/Pichugova.pdf. [In Russ.]
15. Abramova, E.K. Elements of etymological analysis in foreign language lessons (using the example of the names of the days of the week in French) // MNKO. 2021. No. 1(86). P. 399-402. DOI: 10.24412/1991-5497-2021-186-399-402. [In Russ.]
16. Shestakova, O.V., Demidova, S.V., Yashmanova, L.V. Etymological analysis in English classes // Modern science: current problems of theory and practice. Humanities series. 2022. No. 5-2. P. 91-93. DOI: 10.37882/2223-2982.2022.05-2.37. [In Russ.]
17. Krylov, E.G., Ponomarenko, E.P. Formation of reflective thinking in the process of interactive foreign language teaching // Issues of teaching methods at the university. 2022. No. 3. P. 23-45. DOI: 10.57769/2227-8591.11.3.02. [In Russ.]
18. Musaelyan, I.F. Discussion as an effective method of teaching a foreign language to non-linguistic students // MNKO. 2024. No. 1 (104). P. 291-294. DOI: 10.24412/1991-5497-2024-1104-291-294. [In Russ.]
19. Shcherbaneva, A.V. On the role of discussion as a method of teaching a foreign language in a non-core university // MNKO. 2025. No. 1(110). P. 251-254. DOI: 10.24412/1991-5497-2025-1110-251-254. [In Russ.]
20. Issam Mostafa Ta'amneh, Abeer Al-Ghazo. The most common group work techniques used among the Jordanian EFL teachers when teaching English as a foreign language // Universal Journal of Educational Research. 2021. Vol. 9, No. 1. P. 222-230. DOI: 10.13189/ujer.2021.090124.

21. Andrés Giménez. The effects of role-playing games in second language acquisition // Žeminy. 2024. Vol. 6, No. 3. P. 34-55. DOI: <https://doi.org/10.47133/NEMITYRA20240603c-A4>.
22. Gesa S. E. van den Broek, Eva Wesseling, Linske Huijssen, Maj Lettink & Tamara van Gog Vocabulary Learning During Reading: Benefits of Contextual Inferences Versus Retrieval Opportunities // Cognitive Science. 2022. Vol. 46, No. 4. DOI: 10.1111/cogs.13135.
23. Rus D. Using Adequate Materials in Teaching English for Specific Purposes for the Practice of Language Skills // Acta Marisiensis. Philology. 2022. Vol. 2, No. 1. P. 1-4. DOI: [org/10.2478/AMPH-2022-0028](https://doi.org/10.2478/AMPH-2022-0028).
24. Andleeb M. A Review on The Role of Information Technology in Efficient Authentic and Non-Authentic Materials in ESP Classrooms With ESL/EFL Students // Zenodo (CERN European Organization for Nuclear Research). 2022. Vol. 1, no. 2. P. 8-14. DOI: 10.5281/ZENODO.7991882.
25. Shirokolobova, A.G. Teaching students of a technical university to work with terminology [Electronic resource] // Philological sciences. Theoretical and practical issues. 2013. No. 2. P. 213-218. URL: www.gramota.net/materials/2/2013/2/57.html. [In Russ.]

Информация об авторе / Information about the author

Тамара Меджидовна Чечева, кандидат социологических наук, доцент, доцент кафедры иностранных языков. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Майкопский государственный технологический университет», 385000, Российская Федерация, Майкоп, ул. Первомайская, д. 191, e-mail: ya.toma01@yandex.ru

Tamara M. Cheucheva, PhD (Sociology), Associate Professor, the Department of Foreign Languages. Maikop State Technological University, 385000, the Russian Federation, Maikop, 191 Pervomayskaya str., e-mail: yatoma01@yandex.ru

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.
The author has read and approved the final manuscript.

Поступила в редакцию 10.09.2025

Received 10.09.2025

Поступила после рецензирования 11.10.2025

Revised 11.10.2025

Принята к публикации 12.10.2025

Accepted 12.10.2025