

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ (ПО ОБЛАСТЯМ И УРОВНЯМ ОБРАЗОВАНИЯ)/THEORY AND METHODS OF TEACHING AND UPBRINGING (BY AREAS AND LEVELS OF EDUCATION)

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2025.162.54>

ИНТЕГРАЦИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРОВ

Научная статья

Шевцова Г.В.^{1,*}

¹ ORCID : 0000-0003-2832-3162;

¹ Южно-Российский государственный политехнический университет имени М.И. Платова, Новочеркасск, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (shevtsovagalina[at]gmail.com)

Аннотация

Статья посвящена актуальной проблеме интеграции иностранного языка в программу профессиональной подготовки инженеров. Рассматриваются методические подходы, направленные на формирование у студентов не только языковых компетенций, но и навыков применения английского языка в контексте инженерных дисциплин. Особое внимание уделяется реализации коммуникативного, междисциплинарного, профессионально-ориентированного подходов. Комплексная реализация данных подходов способствует моделированию профессиональных ситуаций и междисциплинарному взаимодействию в процессе обучения иностранному языку. Представлены примеры упражнений, сочетающих изучение профессиональной терминологии, чтение специализированной литературы и участие в профессиональных дискуссиях. Делается вывод о необходимости дальнейшего развития интегрированного обучения как ключевого элемента современного инженерного образования.

Ключевые слова: интеграция иностранного языка, профессиональная подготовка инженеров, коммуникативный подход, междисциплинарный подход, профессионально-ориентированный подход, комплексное развитие навыков, развитие языковых навыков, развитие профессиональных навыков.

INTEGRATION OF FOREIGN LANGUAGE INTO THE ENGINEERING EDUCATIONAL PROGRAMS

Research article

Shevtsova G.V.^{1,*}

¹ ORCID : 0000-0003-2832-3162;

¹ Platov South Russian State Polytechnic University, Novocherkassk, Russian Federation

* Corresponding author (shevtsovagalina[at]gmail.com)

Abstract

The article addresses the urgent problem of integrating a foreign language into the professional training program for engineers. It examines methodological approaches aimed at developing students' not only linguistic competencies, but also skills in using English in the context of engineering disciplines. Particular attention is paid to the implementation of communicative, interdisciplinary, and professionally oriented approaches. The integrated application of these approaches facilitates the modeling of professional situations and interdisciplinary interaction during foreign language learning. Examples of exercises are presented that combine the study of professional terminology, reading specialized literature, and participation in professional discussions. The article concludes that further development of integrated learning is essential as a key element of modern engineering education.

Keywords: integration of a foreign language, professional training of engineers, communicative approach, interdisciplinary approach, professionally oriented approach, comprehensive development of skills, language skills development, professional skills development.

Введение

Быстрое развитие науки, прогрессивная трансформация технологий, внедрение искусственного интеллекта (ИИ) и появление множества цифровых профессиональных, обучающих и развивающих платформ оказывают глубокое влияние на образовательную практику технических вузов. Эти процессы стимулируют переосмысление и обновление как организационных, так и содержательных аспектов учебного процесса. Гибкость, оперативное обновление учебных программ, внедрение инновационных образовательных технологий, адаптация содержания обучения с учётом последних достижений в науке и технологиях, становятся первоочередными задачами для успешного функционирования технических вузов.

Использование новых форм обучения, активно вовлекающих студентов в решение реальных профессиональных задач, развитие коммуникативных и проектных навыков, таких как, адаптивные обучающие системы, онлайн-курсы, виртуальные лаборатории и симуляторы, и т.д., повышают привлекательность технического образования в глазах современных студентов, поскольку позволяют создавать персонализированные образовательные траектории. В таких условиях возрастает роль междисциплинарных курсов, командной работы и интеграции языковой подготовки с профильными дисциплинами. В этом контексте изучение английского языка приобретает особое значение как одного

из ключевых инструментов динамичного развития компетенций, необходимых для успешной профессиональной деятельности.

В данной статье мы рассмотрим некоторые функциональные подходы к преподаванию иностранных языков в техническом вузе, направленные на более глубокую их интеграцию в профессиональное обучение.

Методы и принципы исследования

Вопросы интеграции иностранного языка в профессиональную подготовку инженеров привлекают значительное внимание исследователей в области педагогики и методики преподавания иностранных языков. Современные научные публикации подчеркивают, что данное направление приобрело статус одного из ключевых в образовательной практике технических вузов.

В научных публикациях интеграция иностранного языка в образовательный процесс представлена как актуальная задача, стоящая перед техническими вузами и требующая определения целей, соответствующих современным требованиям общества и экономики. В целом, интеграция иностранного языка в образовательный процесс понимается как комплексный подход, направленный на повышение эффективности и результативности инженерного образования [1], на включение предметного содержания дисциплины «Иностранный язык» и дисциплин профильного цикла для «непрерывного взаимосвязанного развития необходимых компетенций» [2].

Подчеркивая огромную значимость и актуальность задачи интеграции иноязычного контента с профилирующими дисциплинами в процессе обучения в техническом вузе, авторы предлагают свои пути реализации данной задачи. Например, предлагается создание в техническом вузе особых организационно-педагогических условий, в частности, через «технически продуманный пересмотр учебно-методических комплексов и учебных планов» [3], [4], через создание интегрированных курсов, лекций и занятий [5], что позволит изменить вектор обучения с позиции транслирования знаний на формирование профессионально значимых компетенций [6].

Основной задачей смены вектора обучения и корректировки содержания иноязычного обучения в техническом вузе является достижение коммуникативной направленности обучения как целенаправленного и связанного с реальными профессиональными задачами и ситуациями процесса. Поэтому одним из основных средств достижения цели интеграции как ключевого шага к созданию эффективной и актуальной образовательной среды, авторы научных публикаций последних лет по-прежнему называют не теряющий свою актуальность *коммуникативный подход* [7], [8], [9] и др. При этом отмечается, что развитие коммуникативной компетенции включает не только способность понимать и производить устную и письменную иностранную речь, но и умение адаптироваться к различным культурным контекстам.

Известным фактом является то, что принцип интегративности знаний предполагает широкое использование межпредметных связей в профессиональном образовании. Отсюда еще одним перспективным направлением решения вопросов интеграции иностранных языков в профессиональное образование, является *междисциплинарный подход*, предполагающий взаимосвязанное изучение профильных дисциплин и иностранного языка.

Междисциплинарный подход способствует формированию определенной системы профессионально-ориентированных лингвистических знаний и коммуникативных умений [10], направленной на развитие целостной билингвальной профессионально-деловой компетентности будущего инженера [11]. Создание условий, при которых иностранный язык изучается в связке с другими дисциплинами, развивает как языковые навыки, так и расширяет знания в других сферах, полезных для осуществления будущей профессиональной деятельности.

Исходя из вышесказанного, можно говорить о том, что интеграция профессиональной и иноязычной подготовки представляет собой процесс обучения, обеспечивающий объединение языковых навыков и специфических профессиональных знаний, направленный на формирование у студентов способности эффективно коммуницировать в профессиональной сфере на иностранном языке.

Ввиду того, что современная методика обучения иностранным языкам в техническом вузе исходит из постулата о превалировании задачи овладения языком для решения профессиональных задач и применения иностранного языка в профессиональной деятельности [12], следует обратить внимание на *профессионально-ориентированный подход* как один из актуальных подходов в методике обучения иностранным языкам. И хотя данный подход не является чем-то новым в российском образовании, он по-прежнему актуален в образовательной практике технических вузов, поскольку рассматривает иностранный язык с точки зрения целесообразности его использования в профессиональных целях. При этом особо следует отметить, что иноязычный контент информативен не только в профессиональном плане, но и в межкультурном, что позволяет студентам знакомиться с разнообразием нюансов как профессионального, так и повседневного речевого поведения людей в странах изучаемого языка.

Основные результаты

Интеграция иностранного языка в профессиональное содержание обучения будущих инженеров может осуществляться в разных форматах: интеграция на уровне отдельного занятия или модуля; долгосрочные междисциплинарные проекты; создание кейсов и подкастов; внеаудиторная деятельность и пр.

Рассмотрим некоторые задания, базирующиеся на комплексной реализации коммуникативного, междисциплинарного и профессионально-ориентированного подходов в формате отдельного занятия. В качестве основы обучения мы взяли авторский учебник «Английский язык для технических направлений» (Нарочная Е.Б., Шевцова Г.В., Москалец Л.Е. Издательство КНОРУС, Москва, 2024) [13], содержание которого продиктовано целесообразностью формирования у студентов компетенций профессионально-ориентированного языкового взаимодействия.

Опыт работы со студентами различных технических направлений позволил авторам учебника создать профессионально-ориентированный курс, наполненный актуальным содержанием, призванный формировать у студентов базовые профессиональные знания и активизирующий их познавательную деятельность.

Рассмотрим вышесказанное на конкретных примерах, в которых основной акцент делается на интеграции языкового обучения с профессиональными знаниями. Так, во время изучения темы «Green Energy», студентам дается время ознакомиться с одноименным текстом на английском языке, содержание которого отображает глобальные проблемы мировой энергетики и является актуальным для современных энергетических и социальных реалий. Текст написан в доступной для студентов форме и не вызывает проблем с пониманием его содержания.

После прочтения текста студентам предлагается выполнять некоторые упражнения, которые интегрируют изучение английского языка и профессиональные знания по теме «Green Energy». Данные упражнения нацелены на развитие навыков чтения, понимания текста, профессиональной лексики и письменной речи.

Упражнение 1. Технический словарь и понимание текста (Reading + Vocabulary). Прочитайте текст и выполните следующие задания:

Задание:

1. Найдите в тексте определения для следующих терминов и запишите их своими словами на английском:

- Green energy
- Renewable energy
- Hydropower energy
- Wind energy
- Geothermal energy
- Solar energy

2. Заполните пропуски в предложениях, используя слова из списка: *solar energy, turbines, fossil fuels, wind farms, heat energy, renewable*.

- a) The kinetic energy of water turns the ___ in hydroelectric power stations.
- b) ___ are large areas where many wind mills are installed.
- c) ___ is considered a clean and non-polluting energy source coming from the sun.
- d) The world is running out of ___, which are non-renewable energy sources.
- e) ___ energy is constantly replenished naturally and can be used repeatedly.
- f) Geothermal energy comes from the Earth's core as ___.

В этом упражнении нами был использован описательный метод, при котором студенты исследуют, анализируют и описывают реальные языковые элементы самостоятельно. В задании 1 студенты описывают термины своими словами, что является прямым описанием (например, «Green energy — это энергия, которая не вредит окружающей среде»). В задании 2 они исследуют и анализируют контексты предложений, выбирая слова, что укрепляет понимание через наблюдение. Полагаем, что используемый описательный метод, который фокусируется на систематическом описании и анализе аутентичных примеров, способствует развитию аналитических навыков будущих инженеров.

Упражнение 2. Профессиональное письмо: Инструкция по выбору источника зеленой энергии (Writing + Professional Skills).

Задание: Представьте, что вы инженер-энергетик и вам нужно подготовить краткую инструкцию (150–200 слов) для руководства компании, которая хочет перейти на использование зеленой энергии.

Ваша инструкция должна включать:

- Краткое описание четырех основных видов зеленой энергии (Hydropower, Wind, Geothermal, Solar).
- Основные преимущества каждого вида.
- Рекомендации, какой источник энергии лучше использовать в зависимости от условий: наличие воды, ветра, солнечного света, геотермальных ресурсов.

Используйте профессиональную лексику и связующие выражения, например:

- Hydropower is suitable for regions with abundant water flow ___
- Wind energy is efficient where strong winds are constant ___
- Solar panels are ideal in areas with high solar radiation ___
- Geothermal energy works best in locations with accessible geothermal activity ___

В данном упражнении был использован коммуникативный метод с элементами метода моделирования. Коммуникативный метод фокусируется на развитии навыков реального общения и выражения идей в различных ситуациях. Студенты не просто заучивают правила или термины, а активно используют язык для передачи информации, решения задач и взаимодействия: пишут текст, интегрируя профессиональную лексику, связующие выражения и рекомендации, что побуждает к творческому и функциональному использованию языка.

Задание представить себя инженером-консультантом компании, побуждает студентов моделировать предложенную профессиональную роль, что может быть интерпретировано как лёгкий элемент симуляции, где они вживаются в конкретную ситуацию.

Упражнение 3. Аудирование и обсуждение (Listening + Speaking).

Задание:

1. Прослушайте аудиозапись (или видео) на тему «Green Energy technologies», (можно использовать доступные онлайн-ресурсы).

2. Выпишите и переведите на русский язык 5 ключевых терминов, связанных с зелёной энергией.

3. Обсудите в парах или в группе следующие вопросы на английском языке:

- What are the main benefits of green energy compared to fossil fuels?
- Which type of green energy do you think is most suitable for your region and why?
- What challenges do you foresee in switching to renewable energy sources?

Данное упражнение, базирующееся на коммуникативном методе, состоит из трёх этапов, ведущих к главной задаче — обсуждению вопросов в парах/группе. Аудирование и выписывание терминов служат подготовкой, чтобы

студенты набрали необходимый языковой материал, который они получают от преподавателя или источников (например, через чтение, аудирование или видео), чтобы усвоить новую лексику, структуру и идеи, а затем применили знания в коммуникативной активности. Таким образом, в данном упражнении интегрируются навыки аудирования и говорения: студенты не изолированно тренируют один навык, а сочетают их для достижения коммуникативной цели.

Полагаем, что в контексте обучения инженеров подобные интерактивные упражнения эффективны для развития профессиональной коммуникации, поскольку делают занятие практичным и мотивирующим использовать английский язык в реальных ситуациях общения, например, в инженерных дискуссиях.

Упражнение 4. Анализ и сравнение (Reading + Writing).

Задание:

1. Прочитайте короткие описания четырёх видов зелёной энергии (Hydropower, Wind, Geothermal, Solar) и заполните таблицу, указав для каждого:

- Источник энергии
- Основные преимущества
- Ограничения или недостатки
- Лучшие условия для использования

2. Напишите на английском языке краткий сравнительный обзор (100–120 слов), в котором укажите, какой вид зелёной энергии вы бы рекомендовали для использования в промышленном масштабе и почему.

Данное упражнение, основанное на методах анализа и сравнения, структурировано как некая задача — от обработки информации к синтезу и выражению мнения, фокусируется на достижении цели (написать обзор), что стимулирует критическое мышление и языковую продуктивность. Шаг 1 (Чтение и заполнение таблицы) предполагает развитие навыков чтения аутентичных описаний, а заполнение таблицы требует определённого анализа прочитанного, что тренирует лексические навыки и понимание контекста. Шаг 2 (Написание обзора) ставит своей задачей синтезировать информацию в краткий текст. В рамках данного упражнения обучающиеся осуществляют сравнительный анализ различных видов энергии, формулируют рекомендацию по выбору одного из них и предоставляют аргументированное обоснование, имитируя структуру реальных инженерных отчетов или презентаций. Данная образовательная активность способствует развитию навыков связного письма, аргументированной дискуссии и выражения личного мнения на английском языке. Поставленная задача интегрирует аутентичные практические действия, такие как анализ данных и сравнение альтернатив, реализуемые посредством применения лингвистических компетенций.

Полагаем, что использование предложенных упражнений способствует комплексному развитию языковых и профессиональных навыков студентов — будущих инженеров. Они помогают не только расширить словарный запас и улучшить понимание специализированной лексики по теме «Green Energy», но и развивают умения анализировать профессиональную информацию, формулировать свои мысли письменно и устно на английском языке.

Кроме того, подобные упражнения стимулируют критическое мышление, повышают мотивацию к изучению языка через призму актуальных экологических проблем и готовят студентов к реальному профессиональному общению в сфере возобновляемых источников энергии. В результате студенты получают более глубокое понимание темы и уверенность в использовании английского языка в профессиональной среде.

Представленный фрагмент обучения демонстрирует интегрированное применение трех педагогических подходов, детализированных в данной статье: коммуникативного (направленного на развитие коммуникативных компетенций), междисциплинарного (обеспечивающего интеграцию с профильными дисциплинами) и профессионально-ориентированного (ориентированного на практическое применение в будущей профессиональной деятельности). Данная методология представляется высокоэффективной для обучения иностранному языку в технических вузах, где ключевыми целями выступают не только совершенствование лингвистических компетенций, но и формирование готовности к реальной профессиональной практике.

Заключение

Анализ вопросов, связанных с интеграцией иностранного языка в программу профессиональной подготовки инженеров, свидетельствует о целесообразности построения образовательного процесса на основе комплексной реализации коммуникативного, междисциплинарного и профессионально-ориентированного подходов.

Реализация коммуникативного подхода обеспечивает не пассивное усвоение иностранного языка, а его активное применение студентами в решении профессиональных задач, включая объяснение концепций, постановку вопросов, интерпретацию реплик собеседников, аргументацию позиций и проведение дискуссий. Данный подход способствует освоению языка через реальные задачи, способствуя развитию коммуникативных компетенций, в частности, адаптации к профессиональным ситуациям.

Реализация профессионально-ориентированного подхода осуществляется в рамках интеграции языкового обучения с профессиональными знаниями, что позволяет охарактеризовать образовательный процесс в контексте данного подхода как подготовку к профессиональному общению. Освоение профессиональной лексики и терминологии обеспечивает выпускникам технических вузов способность ориентироваться в разнообразных технических документах, таких как отчеты, спецификации, деловая переписка, патенты и аналогичные материалы. Таким образом, приобретенные иноязычные компетенции трансформируются в инструмент эффективного владения профессиональной информацией.

Реализация междисциплинарного подхода способствует предотвращению изоляции иноязычных знаний от требований будущей профессиональной деятельности, что обусловлено интеграцией лингвистических и технических дисциплин в единую образовательную модель. Это повышает комплексность и мотивацию обучения, трансформируя иностранный язык в неотъемлемый элемент профессиональной подготовки инженеров, способствуя формированию междисциплинарных компетенций.

В контексте современной педагогической методологии полагаем, что обучение иностранному языку, основанное на совокупности указанных подходов, методически дополняющих друг друга, будет способствовать превращению иностранного языка в качественный инструмент профессиональных знаний будущих инженеров. Такая интеграция обеспечивает взаимодополнение между коммуникативными навыками, междисциплинарными связями и профессиональной ориентацией, что повышает эффективность обучения и способствует формированию ключевых компетенций, необходимых для осуществления инженерной деятельности.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

Список литературы / References

1. Крылов Э.Г. Обучение студентов инженерных специальностей английскому языку как языку профессии: интегративный подход / Э.Г. Крылов, Л.П. Халыпина, Е.И. Архипова // Язык и культура. — 2021. — № 54. — С. 203–223. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obuchenie-studentov-inzhenernyh-spetsialnostey-angliyskomu-yazyku-kak-yazyku-professii-integrativnyy-podhod> (дата обращения: 02.08.2025).
2. Маруневич О.В. Особенности интеграции иноязычной коммуникативной и профессиональной компетенции на занятиях по иностранному языку в транспортном вузе / О.В. Маруневич, Н.А. Малишевская // Современное педагогическое образование. — 2021. — № 5. — С. 133–137. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-integratsii-inoyazychnoy-kommunikativnoy-i-professionalnoy-kompetentsii-na-zanyatiyah-po-inostrannomu-yazyku-v> (дата обращения: 07.07.2025).
3. Цепилова А.В. Интеграция профессиональной и иноязычной коммуникативной компетенций будущих инженеров в вузе : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / А.В. Цепилова. — Томск, 2020. — 25 с.
4. Суворова Е.В. Интеграция дисциплины «Иностранный язык» в общую структуру инженерного образования: проблемы и пути их решения / Е.В. Суворова // Гуманитарно-педагогические исследования. — 2020. — Т. 4. — № 3. — С. 6–10. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/integratsiya-distipliny-inostranny-yazyk-v-obschuyu-strukturu-inzhenernogo-obrazovaniya-problemy-i-puti-ih-resheniya> (дата обращения: 01.07.2025).
5. Борщ И.В. Интегративный подход в обучении иностранным языкам в процессе профессиональной подготовки студентов инженерно-технического профиля / И.В. Борщ, Е.В. Горбылёва // Лингвистические исследования и их использование в практике преподавания русского и иностранных языков : сборник материалов III Международной научно-методической конференции. — Донецк : Донецкий национальный технический университет, 2020. — С. 167–173. — EDN DVRHNA.
6. Рыбушкина С.В. Языковая подготовка студентов технических вузов на основе интегрированного подхода к инженерному образованию / С.В. Рыбушкина // Молодой ученый. — 2015. — № 9 (89). — С. 1176–1179. — URL: <https://moluch.ru/archive/89/18124/> (дата обращения: 02.08.2025).
7. Куклина Т.В. Коммуникативно-направленный подход как средство формирования коммуникативной компетенции учащихся при обучении иностранным языкам / Т.В. Куклина, О.В. Васильева // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. — 2022. — № 7–2 (70). — С. 55–57. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kommunikativno-napravlenyy-podhod-kak-sredstvo-formirovaniya-kommunikativnoy-kompetentsii-uchaschihsya-pri-obuchenii-inostrannym> (дата обращения: 03.08.2025).
8. Лукьянова Н.А. Специфика коммуникативно-ориентированного обучения иностранному языку / Н.А. Лукьянова // Проблемы современного педагогического образования. — 2021. — № 71–4. — С. 206–208. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/spetsifika-kommunikativno-orientirovannogo-obucheniya-inostrannomu-yazyku> (дата обращения: 03.08.2025).
9. Гусейнова А.Н. Коммуникативная компетенция как основная цель обучения иностранному языку и базовые характеристики грамматической компетенции как её важного компонента / А.Н. Гусейнова, М.М. Абдусаламов // Мир науки, культуры, образования. — 2020. — № 4 (83). — С. 56–58. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kommunikativnaya-kompetentsiya-kak-osnovnaya-tsel-obucheniya-inostrannomu-yazyku-i-bazovye-harakteristiki-grammaticheskoy> (дата обращения: 03.08.2025).
10. Башеров О.И. Интеграция английского языка в профессиональную подготовку студентов неязыковых специальностей: междисциплинарный подход / О.И. Башеров, Е.В. Сачкова, И.К. Кардович [и др.] // Управление образованием: теория и практика. — 2024. — Т. 14. — № 2–1. — С. 205–214. — URL: <https://emreview.ru/index.php/emr/article/view/1341> (дата обращения: 02.08.2025).
11. Преснухина И.А. Английский язык как средство формирования билингвальной профессионально-деловой компетентности инженера в техническом вузе / И.А. Преснухина // Современные проблемы науки и образования. — 2024. — № 3. — 105 с. — DOI: 10.17513/spno.33529.
12. Сергеева Н.Н. Профессионально ориентированный подход при обучении иностранному языку в неязыковом вузе: сущность и принципы / Н.Н. Сергеева, С.Н. Сорокоумова // Язык и культура. — 2022. — № 57. — С. 223–239. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalno-orientirovanny-podhod-pri-obuchenii-inostrannomu-yazyku-v-neyazykovom-vuze-suschnost-i-printsipy> (дата обращения: 20.07.2025).

13. Нарочная Е.Б. Английский язык для технических направлений / Е.Б. Нарочная, Г.В. Шевцова, Л.Е. Москалец. — Москва : КноРус, 2024. — 282 с.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Krylov E.G. Obuchenie studentov inzhenernykh spetsial'nostey angliyskomu yazyku kak yazyku professii: integrativnyy podkhod [Teaching English as a language of profession for engineering students: an integrative approach] / E.G. Krylov, L.P. Khalyapina, E.I. Arkhipova // Yazyk i kul'tura [Language and Culture]. — 2021. — № 54. — P. 203–223. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obuchenie-studentov-inzhenernykh-spetsial'nostey-angliyskomu-yazyku-kak-yazyku-professii-integrativnyy-podkhod> (accessed: 08.02.2025). [in Russian]
2. Marunovich O.V. Osobennosti integratsii inoyazychnoy kommunikativnoy i professional'noy kompetentsii na zanyatiyakh po inostrannomu yazyku v transportnom vuze [Integration of foreign language communicative and professional competence at foreign language lessons at a transport university] / O.V. Marunovich, N.A. Malishevskaya // Sovremennoe pedagogicheskoe obrazovanie [Modern Pedagogical Education]. — 2021. — № 5. — P. 133–137. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-integratsii-inoyazychnoy-kommunikativnoy-i-professional'noy-kompetentsii-na-zanyatiyah-po-inostrannomu-yazyku-v> (accessed: 07.07.2025). [in Russian]
3. Tsepilova A.V. Integratsiya professional'noy i inoyazychnoy kommunikativnoy kompetentsiy budushchikh inzhenerov v vuze [Integration of Professional and Foreign Language Communicative Competence of Future Engineers in University] : abst. of diss. ... of PhD in Pedagogy : 13.00.08 / A.V. Tsepilova. — Tomsk, 2020. — 25 p. [in Russian]
4. Suvorova E.V. Integratsiya distsipliny «Inostranny yazyk» v obshchuyu strukturu inzhenernogo obrazovaniya: problemy i puti ikh resheniya [Integration of the discipline “Foreign language” into the general framework of engineering education: problems and the solutions] / E.V. Suvorova // Gumanitarno-pedagogicheskie issledovaniya [Humanitarian and Pedagogical Research]. — 2020. — Vol. 4. — № 3. — P. 6–10. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/integratsiya-distcipliny-inostranny-yazyk-v-obschuyu-strukturu-inzhenernogo-obrazovaniya-problemy-i-puti-ih-resheniya> (accessed: 07.01.2025). [in Russian]
5. Borsch I.V. Integrativnyy podkhod v obuchenii inostrannym yazykam v protsesse professional'noy podgotovki studentov inzhenerno-tekhnicheskogo profilya [Integrative approach to foreign language teaching in the process of engineering students' professional training] / I.V. Borsch, E.V. Gorbyliova // Lingvisticheskie issledovaniya i ikh ispol'zovanie v praktike prepodavaniya russkogo i inostrannykh yazykov [Linguistic Research and Their Use in the Practice of Teaching Russian and Foreign Languages] : proceedings of the III International Scientific and Methodological Conference. — Donetsk : Donetsk National Technical University, 2020. — P. 167–173. — EDN DVRHHA. [in Russian]
6. Rybushkina S.V. Yazykovaya podgotovka studentov tekhnicheskikh vuzov na osnove integrativnogo podkhoda k inzhenernomu obrazovaniyu [Language Training of Technical University Students Based on an Integrated Approach to Engineering Education] / S.V. Rybushkina // Molodoy uchenyy [Young Scientist]. — 2015. — № 9 (89). — P. 1176–1179. — URL: <https://moluch.ru/archive/89/18124/> (accessed: 08.02.2025). [in Russian]
7. Kuklina T.V. Kommunikativno-napravlenyy podkhod kak sredstvo formirovaniya kommunikativnoy kompetentsii uchashchikhsya pri obuchenii inostrannym yazykam [The communicative-oriented approach as a means of forming the communicative competence of students in teaching foreign languages] / T.V. Kuklina, O.V. Vasilyeva // Mezhdunarodnyy zhurnal gumanitarnykh i yestestvennykh nauk [International Journal of Humanities and Natural Sciences]. — 2022. — № 7–2 (70). — C. 55–57. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kommunikativno-napravlenyy-podkhod-kak-sredstvo-formirovaniya-kommunikativnoy-kompetentsii-uchashchikhsya-pri-obuchenii-inostrannym> (accessed: 08.03.2025). [in Russian]
8. Lukyanova N.A. Spetsifika kommunikativno-orientirovannogo obucheniya inostrannomu yazyku [Specifics of communicative-oriented foreign language instruction] / N.A. Lukyanova // Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya [Problems of Modern Pedagogical Education]. — 2021. — № 71–4. — C. 206–208. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/spetsifika-kommunikativno-orientirovannogo-obucheniya-inostrannomu-yazyku> (accessed: 08.03.2025). [in Russian]
9. Guseynova A.N. Kommunikativnaya kompetentsiya kak osnovnaya tsel' obucheniya inostrannomu yazyku i bazovye kharakteristiki grammaticheskoy kompetentsii kak yeyo vazhnogo komponenta [Communicative competence as the main AIM of teaching a foreign language and basic features of grammatical competence as its significant] / A.N. Guseynova, M.M. Abdusalamov // Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya [World of Science, Culture and Education]. — 2020. — № 4 (83). — P. 56–58. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kommunikativnaya-kompetentsiya-kak-osnovnaya-tsel-obucheniya-inostrannomu-yazyku-i-bazovye-harakteristiki-grammaticheskoy> (accessed: 08.03.2025). [in Russian]
10. Basherov O.I. Integratsiya angliyskogo yazyka v professional'nuyu podgotovku studentov neyazykovykh spetsial'nostey: mezhdistsiplinarnyy podkhod [Integration of the English language into the professional training of students of non-linguistic specialties: an interdisciplinary approach] / O.I. Basherov, E.V. Sachkova, I.K. Kardovich [et al.] // Upravleniye obrazovaniyem: teoriya i praktika [Educational Management: Theory and Practice]. — 2024. — Vol. 14. — № 2–1. — P. 205–214. — URL: <https://emreview.ru/index.php/emr/article/view/1341> (accessed: 08.02.2025). [in Russian]
11. Presnukhina I.A. Angliyskiy yazyk kak sredstvo formirovaniya bilingval'noy professional'no-delovoy kompetentnosti inzhenera v tekhnicheskoy vuze [English language as a means of forming bilingual professional and business competence of an Engineer at a Technical University] / I.A. Presnukhina // Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya [Modern Problems of Science and Education]. — 2024. — № 3. — 105 p. — DOI: 10.17513/spno.33529. [in Russian]
12. Sergeeva N.N. Professional'no orientirovannyy podkhod pri obuchenii inostrannomu yazyku v neyazykovom vuze: sushchnost' i printsipy [Model of teaching strategies of working with vocabulary to non-linguistic students in the professionally-oriented context] / N.N. Sergeeva, S.N. Sorokoumova // Yazyk i kul'tura [Language and Culture]. — 2022. — № 57. — P. 223–239. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalno-orientirovannyy-podkhod-pri-obuchenii-inostrannomu-yazyku-v-neyazykovom-vuze-sushnost-i-printsipy> (accessed: 07.20.2025). [in Russian]

13. Narohnaya E.B. Angliyskiy yazyk dlya tekhnicheskikh napravleniy [English for Technical Disciplines] / E.B. Narohnaya, G.V. Shevtsova, L.E. Moskalets. — Moscow : KnoRus, 2024. — 282 p. [in Russian]