

© Н.А. Капустина

Научная статья  
УДК 378.147:811.111

## ОПТИМИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ЛЕКСИКЕ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В АГРАРНОМ ВУЗЕ

Н.А. Капустина

**Капустина Наталия Александровна,**  
старший преподаватель иностранного языка,  
Дальневосточный государственный аграрный  
университет, Благовещенск, Россия.  
kapustina.natali@mail.ru

**Аннотация.** В статье рассматривается проблема оптимизации обучения профессионально-ориентированной лексике студентов аграрных вузов в процессе изучения иностранного языка. Актуальность исследования обусловлена возрастающей ролью английского языка в международном научном сотрудничестве, интернационализацией высшего аграрного образования и необходимостью формирования иноязычной профессиональной компетенции будущих специалистов сельского хозяйства. Проблема осложняется ограниченным количеством аудиторных часов, выделяемых на изучение иностранного языка в неязыковых вузах, а также спецификой аграрной терминологии, насчитывающей более 75 000 лексических единиц. Цель исследования — выявить и систематизировать эффективные методы и технологии оптимизации процесса освоения профессиональной лексики в условиях ограниченного количества аудиторных часов в неязыковом вузе. Методология исследования включает теоретический анализ отечественной и зарубежной научной литературы за период 2019–2025 гг., обобщение педагогического опыта преподавания английского языка для специальных целей в аграрных университетах России, а также сравнительный анализ эффективности различных методов обучения лексике на основе данных эмпирических исследований и мета-анализов. Новизна исследования заключается в разработке комплексной модели обучения профессиональной лексике, интегрирующей технологию интервального повторения, корпусный подход *Data-Driven Learning* и элементы геймификации. Результаты исследования показывают, что применение цифровых инструментов (*Anki*, *Quizlet*, *LMS Moodle*) в сочетании с контекстно-ориентированным подходом позволяет достигать коэффициента удержания лексики до 79,77% после 10 дней обучения, что значительно превосходит результаты традиционных методов заучивания. Практическая значимость исследования определяется возможностью применения разработанных рекомендаций в образовательном процессе аграрных вузов России для повышения эффективности формирования лексической компетенции студентов. Сделан вывод о необходимости комплексного подхода к обучению профессиональной терминологии, учитывающего специфику аграрного образования, когнитивные особенности усвоения иноязычной лексики и современные возможности цифровых технологий. Перспективы

*дальнейших исследований связаны с интеграцией технологий искусственного интеллекта в процесс обучения профессиональной лексике.*

**Ключевые слова:** *профессионально-ориентированная лексика, английский язык для специальных целей (ESP), аграрный вуз, интервальное повторение, цифровые технологии обучения, коммуникативная компетенция, лексическая компетенция, Data-Driven Learning.*

**Библиографическая ссылка:** *Капустина Н.А. Оптимизация обучения профессионально-ориентированной лексике на занятиях по иностранному языку в аграрном вузе // ЦИТИСЭ. 2026. № 1. С. 623-633.*

Research Full Article

UDC 378.147:811.111

## OPTIMIZATION OF TEACHING PROFESSIONALLY-ORIENTED VOCABULARY IN FOREIGN LANGUAGE CLASSES AT AN AGRICULTURAL UNIVERSITY

N.A. Kapustina

**Natalia Aro Kapustina,**

Senior Lecturer of Foreign Language, Far Eastern State Agrarian University, Blagoveshchensk, Russian Federation.

[kapustina.natali@mail.ru](mailto:kapustina.natali@mail.ru)

**Abstract.** *The article examines the problem of optimizing professionally-oriented vocabulary teaching for students of agricultural universities in the process of learning a foreign language. The relevance of the study is determined by the increasing role of English in international scientific cooperation and the necessity of forming foreign language professional competence of future agricultural specialists. The purpose of the study is to identify and systematize effective methods and technologies for optimizing the process of mastering professional vocabulary under conditions of limited classroom hours in a non-linguistic university. The research methodology includes analysis of domestic and foreign scientific literature for the period 2019–2025, generalization of pedagogical experience in teaching English for specific purposes at agricultural universities in Russia. The novelty of the study lies in the development of a comprehensive model for teaching professional vocabulary that integrates spaced repetition technology, the Data-Driven Learning corpus approach, and gamification elements. The research results demonstrate that the application of digital tools (Anki, Quizlet, LMS Moodle) combined with a context-oriented approach achieves vocabulary retention rates of up to 79.77% after 10 days of training. The conclusion is drawn about the need for a comprehensive approach to teaching professional terminology, taking into account the specifics of agricultural education and modern capabilities of digital technologies.*

**Keywords:** *professionally-oriented vocabulary, English for Specific Purposes (ESP), agricultural university, spaced repetition, digital learning technologies, communicative competence, lexical competence, Data-Driven Learning.*

**For citation:** Kapustina, N. A. (2026). Optimization of teaching professionally oriented vocabulary in foreign language classes at an agricultural university. *CITISE, 1*, 623–633. (In Russian).

### **Введение.**

В условиях глобализации и расширения международного научного сотрудничества владение иностранным языком становится неотъемлемым компонентом профессиональной компетенции современного специалиста в области сельского хозяйства. Как отмечают исследователи, интернационализация высшего образования требует от будущих агрономов, зоотехников и агроинженеров способности работать с иноязычными источниками информации, участвовать в международных конференциях и проектах, осуществлять профессиональную коммуникацию на английском языке [1; 2].

Профессионально-ориентированная лексика составляет основу иноязычной коммуникативной компетенции специалиста. По данным исследователей, для достижения уровня B2 по Общеввропейской шкале компетенций необходимо освоить не менее 5000 лексических единиц, значительную часть которых в профессиональном контексте составляют специализированные термины [3]. О.Г. Стародубцева справедливо указывает, что иноязычная лексическая компетенция является языковой основой профессионально-коммуникативной компетенции студентов неязыкового вуза [4, с. 128].

Актуальность проблемы оптимизации обучения профессиональной лексике в аграрном вузе обусловлена рядом факторов. Во-первых, ограниченное количество аудиторных часов (90–92 часа по типовой программе) создаёт необходимость интенсификации учебного процесса [5, с. 280]. Во-вторых, специфика аграрной терминологии, включающей более 75 000 единиц [6, с. 275], требует применения эффективных методов семантизации и закрепления. В-третьих, неоднородность групп по уровню языковой подготовки и мотивации студентов затрудняет реализацию единых подходов к обучению [7, с. 133; 8].

**Целью настоящего исследования** является выявление и систематизация эффективных методов и технологий оптимизации процесса обучения профессионально-ориентированной лексике студентов аграрных вузов на занятиях по иностранному языку.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи: проанализировать современные теоретические подходы к обучению профессиональной лексике в контексте ESP (English for Specific Purposes); выявить специфику аграрной терминологии и связанные с ней методические трудности; оценить эффективность цифровых технологий в оптимизации лексического обучения; разработать рекомендации по интеграции инновационных методов в практику преподавания.

**Методология исследования** включает компетентностный подход к профессиональному образованию, предполагающий формирование у студентов способности применять знания и умения в реальных профессиональных ситуациях. В контексте иноязычной подготовки данный подход реализуется через концепцию английского языка для специальных целей (English for Specific Purposes — ESP), развитие которой прослеживается в работах отечественных и зарубежных исследователей [9, с. 885; 10, с. 95].

В рамках исследования применялись следующие методы: теоретический анализ отечественной и зарубежной научной литературы за период 2019–2025 гг.; обобщение педагогического опыта преподавания ESP в аграрных университетах России; сравнительный анализ эффективности различных методов обучения лексике на основе данных эмпирических исследований.

Понятийный аппарат исследования включает следующие ключевые концепты. Лексическая компетенция понимается как способность использовать лексические единицы языка для осуществления коммуникации в соответствии с нормами изучаемого языка [4, с. 129]. Профессионально-ориентированная лексика — совокупность терминов, терминологических словосочетаний и общенаучной лексики, функционирующих в определённой профессиональной сфере [11, с. 4815]. Интервальное повторение (*spaced repetition*) — техника запоминания, основанная на повторении материала через увеличивающиеся интервалы времени [12, с. 207]. *Data-Driven Learning (DDL)* — корпусный подход к обучению языку, при котором студенты самостоятельно выводят языковые закономерности из аутентичных текстовых данных [13, с. 235].

#### **Авторские концептуальные подходы к решению проблемы.**

На основании анализа научной литературы и педагогического опыта нами разработана комплексная модель оптимизации обучения профессионально-ориентированной лексике в аграрном вузе, интегрирующая четыре основных подхода: коммуникативный, контекстно-ориентированный, корпусный и технологический.

Коммуникативный подход акцентирует развитие лексической компетенции через применение языка в профессионально значимых ситуациях общения. Как отмечает Э.Э. Валеева, методика обучения профессиональной терминологии должна основываться на междисциплинарных связях и активном использовании аутентичных текстов по специальности [1]. Применение лексических игр, ролевых ситуаций и проектной деятельности способствует активизации словаря и развитию навыков его продуктивного использования.

Контекстно-ориентированный подход предполагает освоение лексики через профессиональную сферу, уже знакомую студентам на родном языке. Исследование С. Arias-Contreras и P.J. Moore показало, что языковые программы часто не соответствуют реальным профессиональным потребностям студентов сельскохозяйственных специальностей [14, с. 98]. Опора на имеющиеся предметные знания существенно облегчает семантизацию терминов и повышает мотивацию обучающихся.

Корпусный подход (*Data-Driven Learning*) позволяет студентам индуктивно выводить языковые закономерности из конкордансов и коллокационных профилей. Мета-анализ Н. Lee, M. Warschauer и J.H. Lee, охвативший 29 исследований, установил значительный эффект применения корпусных методов на освоение лексики: краткосрочный эффект составил  $g = 0,74$ , долгосрочный —  $g = 0,64$  [15, с. 740]. S. Fraser, M.K. Higa и W. Davies продемонстрировали успешное создание педагогического списка медицинской лексики (около 1700 терминов) с использованием корпусного анализа, при этом 86% сохранённых студентами слов входили в разработанный список [16, с. 46].

Технологический подход предполагает системную интеграцию цифровых инструментов в процесс обучения лексике. Опыт Красноярского государственного аграрного университета, описанный Н.В. Худoley, демонстрирует эффективность использования LMS Moodle для создания тематических глоссариев профессиональной лексики с автоматическим выделением терминов в тексте гиперссылками [17, с. 415].

#### **Результаты исследования.**

Анализ специфики аграрной терминологии позволил выделить основные тематические группы профессиональной лексики, подлежащей освоению студентами: животноводство и ветеринария (animal husbandry, livestock, breeding, feedlot); растениеводство и агрономия (crop cultivation, germination, tillage, agroforestry); агрохимия и почвоведение (soil fertility, fertilizer, nitrogen-fixing, leaching); механизация сельского хозяйства (agricultural machinery, combine harvester, irrigation); агробизнес и экономика (agribusiness, sustainable agriculture, vertical integration). Источниками терминов преимущественно выступают латинский и греческий языки (биологическая номенклатура, термины типа biotechnology, hydroponic), что обуславливает специфические трудности в их освоении [6, с. 280].

Исследование эффективности технологии интервального повторения (spaced repetition) показало высокие результаты в удержании лексического материала. Согласно данным P. Saksittanurab, после 10 дней применения интервального повторения коэффициент удержания составляет 79,77%, через 31 день — 78,27%, через 60 дней без практики сохраняется 75,27% освоенной лексики [12, с. 210]. Классический мета-анализ N.J. Cepeda и соавторов подтверждает устойчивое преимущество распределённой практики над массивированной в задачах на запоминание вербального материала [18, с. 370].

Сравнительный анализ цифровых инструментов выявил их дифференцированную эффективность. Мета-анализ 23 исследований, опубликованный в журнале *Frontiers in Psychology*, установил умеренный эффект применения Quizlet на освоение лексики ( $g = 0,62$ ) и её удержание ( $g = 0,74$ ), а также малый эффект на отношение студентов к обучению ( $g = 0,37$ ) [19]. Исследование эффективности приложения Anki показало, что 88,33% участников считают его полезным для изучения лексики, 90% находят приложение интереснее традиционных методов [20].

Геймификация учебного процесса демонстрирует статистически значимый положительный эффект на мотивацию студентов. Мета-анализ M. Sailer и L. Hommer на материале многочисленных эмпирических исследований установил размер эффекта геймификации на мотивационные результаты  $g = 0,36$ , на когнитивные —  $g = 0,49$ , на поведенческие —  $g = 0,25$  [21, с. 95]. Систематический обзор применения платформы Kahoot! подтвердил, что изучение лексики является наиболее частой целью использования данного инструмента [22].

Результаты обобщения педагогического опыта представлены в таблице 1.

Таблица 1

## Эффективность цифровых инструментов для обучения профессиональной лексике

Инструмент	Особенности применения	Показатели эффективности
Anki	Алгоритм SM-2 интервального повторения, кастомизируемые карточки	88,33% студентов отмечают полезность
Quizlet	60 млн пользователей, 5 режимов обучения	$g = 0,62$ (лексика), $g = 0,74$ (удержание)
LMS Moodle	Глоссарии, автолинкинг терминов, интеграция с курсом	Интенсификация самостоятельной работы
Kahoot!	Геймифицированные викторины	$g = 0,36$ (мотивация)

Корпуса (AntConc)	DDL, анализ коллокаций	$g = 0,74$ (краткосрочный эффект)
-------------------	------------------------	-----------------------------------

### **Анализ результатов.**

Проведённый анализ позволяет констатировать, что традиционные методы обучения лексике (механическое заучивание, перевод изолированных слов) уступают по эффективности инновационным подходам, основанным на когнитивной психологии и современных информационных технологиях. Интервальное повторение обеспечивает значительно более устойчивое запоминание по сравнению с массовой практикой, что объясняется закономерностями работы долговременной памяти [18, с. 365].

Корпусный подход (DDL) демонстрирует высокую эффективность благодаря работе с аутентичным языковым материалом и развитию навыков самостоятельного исследования языка. Как отмечают N. Curry и T. McEneaney, перспективы развития DDL связаны с интеграцией искусственного интеллекта и развитием корпусной грамотности педагогов [13, с. 245]. Применение DDL особенно актуально для аграрного образования ввиду возможности работы со специализированными корпусами научных текстов.

Геймификация повышает вовлечённость студентов и способствует формированию положительной мотивации к изучению языка, однако её эффект на когнитивные результаты ( $g = 0,49$ ) превосходит влияние на мотивационную сферу ( $g = 0,36$ ) [21, с. 97]. Это указывает на то, что игровые элементы не только увлекают студентов, но и реально способствуют более глубокой обработке лексического материала.

Интеграция LMS Moodle в образовательный процесс аграрного вуза создаёт условия для организации эффективной самостоятельной работы студентов с лексическим материалом. Опыт Красноярского ГАУ показывает, что функционал глоссария Moodle позволяет реализовать принцип автоматического связывания терминов во всех материалах курса, что обеспечивает многократное обращение к лексике в различных контекстах [17, с. 418].

Вместе с тем следует отметить ряд проблем, снижающих эффективность обучения профессиональной лексике в неязыковом вузе. Исследователи выделяют неоднородность групп по уровню владения языком, ограниченное количество контактных часов, низкую мотивацию студентов технических специальностей, недостаток специализированных учебных материалов [7, с. 134; 8]. Преодоление данных барьеров требует применения дифференцированного подхода, активного использования возможностей электронного обучения и разработки учебно-методического обеспечения с учётом специфики аграрных специальностей.

### **Рекомендации по практическому применению.**

На основании проведённого анализа можно сформулировать ряд практических рекомендаций для преподавателей иностранного языка в аграрных вузах. Во-первых, целесообразно формировать персонализированные лексические минимумы для каждой специальности на основе анализа частотности терминов в профессиональных текстах. Использование корпусных инструментов, таких как AntConc, позволяет выявить ключевую терминологию, необходимую для конкретного профиля подготовки: для агрономов приоритетными будут термины растениеводства и почвоведения, для зоотехников — терминология животноводства и ветеринарии.

Во-вторых, рекомендуется интеграция системы интервального повторения в образовательный процесс на уровне учебного плана. Студенты могут использовать приложения Anki или Quizlet для ежедневной работы с лексическими карточками вне аудитории, что позволит высвободить контактные часы для развития коммуникативных навыков. Преподаватель при этом

выступает в роли куратора, формирующего наборы карточек и контролирующего прогресс обучающихся через встроенные инструменты мониторинга.

В-третьих, эффективной стратегией является создание в LMS Moodle интерактивных глоссариев с функцией автолинкинга. При загрузке профессионального текста система автоматически выделяет термины гиперссылками, обеспечивая многократное обращение к лексике в различных контекстах. Важно, чтобы глоссарий содержал не только переводы, но и примеры употребления термина в аутентичных источниках, коллокации и производные формы. Такой подход способствует формированию системных знаний о слове и его функционировании в профессиональном дискурсе.

В-четвёртых, геймификация должна применяться дозированно и целенаправленно. Использование платформ типа Kahoot! рекомендуется для контрольных мероприятий и закрепления материала, но не должно подменять системную работу над лексикой. Соревновательные элементы особенно эффективны при работе с низкомотивированными студентами, однако следует учитывать индивидуальные особенности обучающихся и избегать создания стрессовых ситуаций, негативно влияющих на усвоение материала.

Наконец, важнейшим условием успешного обучения профессиональной лексике является её контекстуализация. Термины должны изучаться не изолированно, а в составе профессионально значимых текстов и ситуаций общения. Рекомендуется использовать аутентичные материалы: научные статьи из открытых журналов, инструкции к сельскохозяйственному оборудованию, отчёты международных организаций (FAO, USDA). Такой подход обеспечивает понимание функционирования термина в реальном профессиональном дискурсе и формирует готовность студентов к использованию иностранного языка в будущей профессиональной деятельности.

#### **Заключение.**

Проведённое исследование позволяет сформулировать следующие выводы. Оптимизация обучения профессионально-ориентированной лексике в аграрном вузе требует комплексного подхода, интегрирующего достижения когнитивной психологии, корпусной лингвистики и педагогических технологий. Наиболее эффективными методами являются интервальное повторение (коэффициент удержания до 79,77% после 10 дней), корпусный подход Data-Driven Learning (размер эффекта  $g = 0,74$ ) и геймификация (положительное влияние на мотивацию с  $g = 0,36$  и когнитивные результаты с  $g = 0,49$ ).

Цифровые инструменты (Anki, Quizlet, LMS Moodle, Kahoot!) существенно расширяют возможности преподавателя по организации эффективной работы с лексическим материалом в условиях ограниченного аудиторного времени. Применение данных инструментов должно осуществляться в рамках контекстно-ориентированного подхода, обеспечивающего связь изучаемой лексики с профессионально значимыми ситуациями и текстами.

Специфика аграрной терминологии (высокая техничность, латинско-греческое происхождение, быстрое обновление в связи с экологическими трендами) требует систематической работы по отбору и организации лексического материала с учётом частотности и коммуникативной значимости терминов. Перспективным направлением является создание педагогических списков аграрной лексики на основе корпусного анализа.

Перспективы дальнейших исследований связаны с интеграцией технологий искусственного интеллекта в обучение профессиональной лексике, развитием адаптивных обучающих систем, а также проведением лонгитюдных эмпирических исследований эффективности различных методов в условиях российских аграрных вузов.

#### **Список источников:**

1. Валеева Э.Э. Методика обучения студентов неязыкового вуза англоязычной профессиональной терминологии // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2019. Т. 4, № 4. С. 140–144. DOI: <https://doi.org/10.30853/pedagogy.2019.4.25>
2. Yan H. Trends in empirical research in English for specific purposes: a systematic review of ssci-indexed journal articles (2014–2023) // SAGE Open. 2025. DOI: <https://doi.org/10.1177/21582440251328460>
3. Chen C.-H., Yeh H.-C. Advancing English for specific purposes (ESP) pedagogy in engineering education: Infusing generative learning strategies into AR game design for enhanced vocabulary acquisition and critical thinking // Computer Assisted Language Learning. 2025. DOI: <https://doi.org/10.1080/09588221.2025.2518410>
4. Стародубцева О.Г. Лексическая компетенция как языковая основа профессионально-коммуникативной компетенции студентов неязыкового вуза // Бюллетень сибирской медицины. 2013. Т. 12, № 3. С. 127–131. DOI: <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2013-3-127-131>
5. Iswati, Luluk & Triastuti, Anita. (2021). Voicing the challenges of ESP teaching: Lessons from ESP in non-English departments // Studies in English Language and Education. Vol. 8. P. 276-293. DOI: <https://doi.org/10.24815/siele.v8i1.17301>
6. Lacková M. Teaching ESP Vocabulary with the Application of Corpus-Based Materials at Universities: A Rapid Review of Literature // Arab World English Journal. 2025. Vol. 16, No. 4. P. 273–288.
7. Омелаенко Н.В. Формирование лексических навыков на иностранном языке // Гуманитарные и социальные науки. 2022. Т. 94, № 5. С. 132–136. DOI: <https://doi.org/10.18522/2070-1403-2022-94-5-132-136>
8. Dou A.Q., Chan S.H., Win M.T. Changing visions in ESP development and teaching: Past, present, and future vistas // Frontiers in Psychology. 2023. Vol. 14. P. 1140659. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1140659>
9. Saidova Z. et al. Bibliometric analysis of English for specific purposes between 1991–2023 with particular focus on the importance of vocabulary // Forum for Linguistic Studies. 2025. Vol. 7, No. 7. P. 884–903. DOI: <https://doi.org/10.30564/fls.v7i7.10341>
10. Chiang K., Lee I. Vocabulary learning strategy instruction in the EFL secondary classroom: An exploratory study // Language Awareness. 2021. Vol. 32, No. 1. P. 94–113. DOI: <https://doi.org/10.1080/09658416.2021.1979566>
11. Alharbi K. Enhancing technical vocabulary acquisition: A multimedia strategic approach for English for specific purposes during COVID-19 // Interactive Learning Environments. 2023. Vol. 32, No. 9. P. 4812–4830. DOI: <https://doi.org/10.1080/09658416.2021.1979566>
12. Saksittanupab P. Enhancing vocabulary acquisition and retention: the role of spaced repetition in language learning // Journal of Modern Learning Development. 2024. Vol. 9, No. 5. P. 205–215.
13. Curry N., McEnery T. Corpus linguistics for language teaching and learning: A research agenda // Language Teaching. 2025. Vol. 58, No. 2. P. 232–251. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0261444824000430>
14. Arias-Contreras C., Moore P.J. The role of English language in the field of agriculture: A needs analysis // English for Specific Purposes. 2022. Vol. 65. P. 95–106. DOI: <https://doi.org/10.11591/ijere.v14i6.35451>

15. Lee H., Warschauer M., Lee J.H. The effects of corpus use on second language vocabulary learning: a multilevel meta-analysis // *Applied Linguistics*. 2019. Vol. 40, No. 5. P. 721–753. DOI: <https://doi.org/10.1093/applin/amy012>
16. Fraser S., Higa M.K., Davies W. Delivering an ESP pedagogic word list: integrating corpus analysis, materials design, and software development // *Languages*. 2025. Vol. 10, No. 3. P. 46. DOI: <https://doi.org/10.3390/languages10030046>
17. Худoley Н.В. Использование LMS Moodle при обучении иностранному языку в вузе (опыт ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ») // *Вестник РУДН. Серия: Информатизация образования*. 2018. Т. 15, № 4. С. 410–423. DOI: <https://doi.org/10.22363/2312-8631-2018-15-4-410-423>
18. Cepeda N.J. et al. Distributed practice in verbal recall tasks: A review and quantitative synthesis // *Psychological Bulletin*. 2006. Vol. 132, No. 3. P. 354–380. DOI: <https://doi.org/10.1037/0033-2909.132.3.354>
19. Özdemir O., Seçkin H. Quantifying cognitive and affective impacts of Quizlet on learning outcomes: a systematic review and comprehensive meta-analysis // *Frontiers in Psychology*. 2024. Vol. 15. 1349835. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1349835>
20. Mizumoto A. Using APIs in the research and practice of CALL. In: McCallum, L., Tafazoli, D. (eds) *The Palgrave Encyclopedia of Computer-Assisted Language Learning*. Palgrave Macmillan, Cham, 2025. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-031-51447-0\\_96-1](https://doi.org/10.1007/978-3-031-51447-0_96-1)
21. Sailer M., Homner L. The gamification of learning: a meta-analysis // *Educational Psychology Review*. 2020. Vol. 32, No. 1. P. 77–112. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498>
22. Özdemir O. Kahoot! Game-based digital learning platform: A comprehensive meta-analysis // *Journal of Computer Assisted Learning*. 2024. Vol. 41. DOI: <https://doi.org/10.1111/jcal.13084>
23. Rahmani S. Vocabulary learning beliefs and strategies of Afghan EFL undergraduate learners // *Cogent Education*. 2023. Vol. 10. DOI: <https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2194227>
24. Chou M.-H. Validating the vocabulary learning strategies used by English as a foreign language university students in Taiwan // *Language Teaching Research*. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1177/00336882221074105>
25. Noroozi M., Taheri S. Task-based language assessment: A compatible approach to assess the efficacy of task-based language teaching vs. present, practice, produce // *Cogent Education*. 2022. Vol. 9. P. 2105775. DOI: <https://doi.org/10.1080/2331186X.2022.2105775>
26. Al Zahrani S.M., Chaudhary A. Vocabulary learning strategies in ESP Context: knowledge and implication // *Arab World English Journal*. 2022. Vol. 13, No. 1. P. 382–393. DOI: <https://dx.doi.org/10.24093/awej/vol13no1.25>
27. Boulton A., Cobb T. Corpus use in language learning: a meta-analysis // *Language Learning*. 2017. Vol. 67, No. 2. P. 348–393. DOI: <https://doi.org/10.1111/lang.12224>

## References:

1. Valeeva, E. E. (2019). Methodology of teaching English-language professional terminology to students of a non-linguistic university. *Pedagogy. Theoretical and Practical Issues*, 4(4), 140–144. (In Russian). <https://doi.org/10.30853/pedagogy.2019.4.25>
2. Yan, H. (2025). Trends in empirical research in English for specific purposes: A systematic review of SSCI-indexed journal articles (2014–2023). *SAGE Open*. <https://doi.org/10.1177/21582440251328460>

3. Chen, C.-H., & Yeh, H.-C. (2025). Advancing English for specific purposes (ESP) pedagogy in engineering education: Infusing generative learning strategies into AR game design for enhanced vocabulary acquisition and critical thinking. *Computer Assisted Language Learning*. <https://doi.org/10.1080/09588221.2025.2518410>
4. Starodubtseva, O. G. (2013). Lexical competence as a linguistic basis for the professional and communicative competence of students at a non-linguistic university. *Bulletin of Siberian Medicine*, 12(3), 127–131. (In Russian). <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2013-3-127-131>
5. Iswati, L., & Triastuti, Anita. (2021). Voicing the challenges of ESP teaching: Lessons from ESP in non-English departments. *Studies in English Language and Education*, 8(1), 276–293. <https://doi.org/10.24815/siele.v8i1.17301>
6. Lacková, M. (2025). Teaching ESP vocabulary with the application of corpus-based materials at universities: A rapid review of literature. *Arab World English Journal*, 16(4), 273–288.
7. Omelaenko, N. V. (2022). Formation of lexical skills in a foreign language. *Humanities and Social Sciences*, 94(5), 132–136. (In Russian). <https://doi.org/10.18522/2070-1403-2022-94-5-132-136>
8. Dou, A. Q., Chan, S. H., & Win, M. T. (2023). Changing visions in ESP development and teaching: Past, present, and future vistas. *Frontiers in Psychology*, 14, Article 1140659. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1140659>
9. Saidova, Z., et al. (2025). Bibliometric analysis of English for specific purposes between 1991–2023 with particular focus on the importance of vocabulary. *Forum for Linguistic Studies*, 7(7), 884–903. <https://doi.org/10.30564/fls.v7i7.10341>
10. Chiang, K., & Lee, I. (2021). Vocabulary learning strategy instruction in the EFL secondary classroom: An exploratory study. *Language Awareness*, 32(1), 94–113. <https://doi.org/10.1080/09658416.2021.1979566>
11. Alharbi, K. (2023). Enhancing technical vocabulary acquisition: A multimedia strategic approach for English for specific purposes during COVID-19. *Interactive Learning Environments*, 32(9), 4812–4830. <https://doi.org/10.1080/09658416.2021.1979566>
12. Saksittanupab, P. (2024). Enhancing vocabulary acquisition and retention: The role of spaced repetition in language learning. *Journal of Modern Learning Development*, 9(5), 205–215.
13. Curry, N., & McEnery, T. (2025). Corpus linguistics for language teaching and learning: A research agenda. *Language Teaching*, 58(2), 232–251. <https://doi.org/10.1017/S0261444824000430>
14. Arias-Contreras, C., & Moore, P. J. (2022). The role of English language in the field of agriculture: A needs analysis. *English for Specific Purposes*, 65, 95–106. <https://doi.org/10.11591/ijere.v14i6.35451>
15. Lee, H., Warschauer, M., & Lee, J. H. (2019). The effects of corpus use on second language vocabulary learning: A multilevel meta-analysis. *Applied Linguistics*, 40(5), 721–753. <https://doi.org/10.1093/applin/amy012>
16. Fraser, S., Higa, M. K., & Davies, W. (2025). Delivering an ESP pedagogic word list: Integrating corpus analysis, materials design, and software development. *Languages*, 10(3), 46. <https://doi.org/10.3390/languages10030046>
17. Khudoley, N. V. (2018). Using LMS Moodle in teaching a foreign language at a university (Experience of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Krasnoyarsk State Agrarian University”). *RUDN University Bulletin. Series: Informatization of Education*, 15(4), 410–423. (In Russian). <https://doi.org/10.22363/2312-8631-2018-15-4-410-423>

18. Cepeda, N. J., et al. (2006). Distributed practice in verbal recall tasks: A review and quantitative synthesis. *Psychological Bulletin*, 132(3), 354–380. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.132.3.354>
19. Özdemir, O., & Seçkin, H. (2024). Quantifying cognitive and affective impacts of Quizlet on learning outcomes: A systematic review and comprehensive meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 15, Article 1349835. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1349835>
20. Mizumoto, A. (2025). Using APIs in the research and practice of CALL. In L. McCallum & D. Tafazoli (Eds.), *The Palgrave Encyclopedia of Computer-Assisted Language Learning*. Palgrave Macmillan, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-51447-0\\_96-1](https://doi.org/10.1007/978-3-031-51447-0_96-1)
21. Sailer, M., & Homner, L. (2020). The gamification of learning: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32(1), 77–112. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498>
22. Özdemir, O. (2024). Kahoot! Game-based digital learning platform: A comprehensive meta-analysis. *Journal of Computer Assisted Learning*, 41. <https://doi.org/10.1111/jcal.13084>
23. Rahmani, S. (2023). Vocabulary learning beliefs and strategies of Afghan EFL undergraduate learners. *Cogent Education*, 10(1), Article 2194227. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2194227>
24. Chou, M.-H. (2024). Validating the vocabulary learning strategies used by English as a foreign language university students in Taiwan. *Language Teaching Research*. <https://doi.org/10.1177/00336882221074105>
25. Noroozi, M., & Taheri, S. (2022). Task-based language assessment: A compatible approach to assess the efficacy of task-based language teaching vs. present, practice, produce. *Cogent Education*, 9(1), Article 2105775. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2022.2105775>
26. Al Zahrani, S. M., & Chaudhary, A. (2022). Vocabulary learning strategies in ESP context: Knowledge and implication. *Arab World English Journal*, 13(1), 382–393. <https://dx.doi.org/10.24093/awej/vol13no1.25>
27. Boulton, A., & Cobb, T. (2017). Corpus use in language learning: A meta-analysis. *Language Learning*, 67(2), 348–393. <https://doi.org/10.1111/lang.12224>

Submitted: 15 February 2026

Accepted: 15 March 2026

Published: 16 March 2026

