

DOI: 10.25629/НС.2024.11.10

УДК: 372.881.111.1

ВАК: 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)

## **ИНТЕГРАЦИЯ АКАДЕМИЧЕСКОГО И ИНЖЕНЕРНОГО ДИСКУРСА: ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОМУ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ (НА ПРИМЕРЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА)**

**Костеева Д.Ю., Устюжанина М.В.**

МИРЭА – Российский технологический университет

### **Аннотация**

В образовательных практиках отмечается недостаточная интеграция различных дискурсивных жанров, что негативно сказывается на эффективности обучения и ограничивает развитие коммуникативных компетенций студентов в академической и профессиональной инженерной сферах. В данной статье рассматриваются вопросы интеграции академического и инженерного дискурсов в процесс преподавания технического иностранного языка (на примере английского) для студентов инженерных специальностей. Особое внимание уделяется ключевым характеристикам научно-технических текстов: знанию жанров, риторической компетенции, развитию критического мышления и соблюдению этических норм. Подробно анализируются специфические черты инженерного дискурса, включая употребление терминологии, аббревиатур, клишированных выражений формального стиля, а также когнитивные особенности, связанные с инженерной деятельностью. Основанная на трудах отечественных и зарубежных ученых, статья подчеркивает тесную взаимосвязь между академическим и инженерным дискурсами, формирующимися под влиянием дисциплинарных стандартов и профессиональных практик. В статье предложены практические стратегии для более эффективного внедрения этих дискурсов в образовательный процесс, включая анализ аутентичных текстов, создание глоссариев и организацию проектной работы, что способствует повышению уровня профессиональной коммуникации и академического роста студентов в инженерных областях.

### **Ключевые слова**

академический дискурс, жанры академического дискурса, инженерный дискурс, технический иностранный язык, профессиональная коммуникация

### **Введение**

В современном мире, где эффективная коммуникация в профессиональной среде имеет первостепенное значение, преподавание технических иностранных языков играет решающую роль. В данной статье рассматривается активное взаимодействие академического и инженерного дискурса в сфере преподавания технического иностранного языка (на примере английского языка). Принимая во внимание комплексность новейших трендов в образовании и ориентацию вузов на активную научно-исследовательскую работу студентов, становится крайне необходимым целостный подход, объединяющий академическую и инженерную языковые сферы.

Несмотря на растущий интерес к преподаванию английского языка для специальных целей (ESP – English for Specific Purposes), особенно технического английского языка, в педагогических практиках наблюдается пробел в интеграции разнообразных дискурсивных жанров, с которыми сталкиваются студенты в академической и профессиональной среде. Большинство

программ языкового образования, как правило, отдают предпочтение либо академическому дискурсу, либо профессиональному инженерному общению, редко объединяя эти два направления для создания целостного учебного опыта. Такая фрагментарность может привести к проблемам в успеваемости, поскольку учащиеся пытаются применить свои языковые навыки в реальных междисциплинарных контекстах.

Новизна данной статьи заключается в комплексном подходе к интеграции академического и инженерного дискурсов в преподавание технического английского языка, предлагающем систему, которая синтезирует эти два дискурса, подчеркивая их общие лингвистические особенности, а также уникальные характеристики. Наше исследование направлено на поиск практических стратегий, которые могут использовать преподаватели иностранных языков, чтобы органично интегрировать лингвистические и когнитивные аспекты обеих дискурсивных практик в преподавание технического английского языка, способствуя всестороннему и адаптированному обучению студентов во все более междисциплинарной области языкового образования.

### **Методология**

В данной работе использовался смешанный метод, сочетающий качественные и количественные методы исследования для изучения интеграции академического и инженерного дискурса в преподавании технического английского языка. Исследование включало подробный анализ устных и письменных жанров, характерных для академической и инженерной коммуникации, а также анализ применения этих жанров в педагогической системе для повышения уровня владения студентами техническим английским языком.

Теоретическая база была построена на основе жанровой педагогики (Tardy С.М. [14], Swales J. [13], Hyon S. [11]), которая подчеркивает использование специфических языковых структур, связанных с определенными жанрами, и коммуникативного подхода к обучению языку (Пассов Е.И. [7], Richards J.C. [12]), который фокусируется на использовании языка в реальных контекстах.

Практическим материалом для изучения послужили научные статьи, технические отчеты, лекции, защиты проектов и обсуждения на семинарах. Как устные, так и письменные тексты были собраны из академических и профессиональных инженерных контекстов. Были проанализированы такие языковые особенности, как специализированная лексика, грамматические структуры, маркеры дискурса и риторические модели. Такой корпусный подход помог выявить наиболее актуальные жанры и языковые особенности, с которыми сталкиваются студенты, изучающие технический английский.

### **Результаты и обсуждение**

Научно-технические тексты играют ключевую роль в обмене идеями и передаче результатов исследований между членами научного сообщества [15, С. 627]. Эти тексты представляют собой разнообразные форматы, такие как статьи, технические отчеты и исследовательские документы, которые используются инженерами и учеными. Выделение основных черт научно-технических текстов имеет высокую важность, поскольку это позволяет, с одной стороны, более эффективно анализировать чужие тексты, а с другой – более точно представлять свои собственные исследования. Такой подход способствует глубокому пониманию общих стандартов коммуникации и облегчает взаимодействие между профессионалами в области науки и техники [8, С. 1].

Включение аутентичных академических текстов в обучение языку не только обогащает образовательный процесс, но и становится ключевым элементом интеграции академического дискурса. Этот вид дискурса, как отмечает профессор Куликова Л.В. [5, С. 297], представляет собой «нормативно организованное речевое взаимодействие» в рамках определенных статусно-ролевых отношений. Согласно британскому лингвисту К. Хайланду [10], академический

дискурс – это специализированная форма общения, используемая в образовательных и научных контекстах. Ученый также подчеркивает, что речь идет не только о языке, но и о социально обусловленной деятельности, встроенной в конкретные дисциплинарные сообщества. То есть, в работе с академическими текстами студенты не только улучшают свои языковые навыки, но и глубже вникают в особенности профессионального общения в академической среде, что дополнительно стимулирует их учебный и научный прогресс.

Одним из главных аспектов, определяющих успешность овладения академическим дискурсом, следует обозначить знание жанров. В рамках академического дискурса принято выделять устный и письменный жанры, основные примеры которых обозначены на рисунке 1 в виде семантического круга Афанасьевой Н.Д. и Васильевой А.А. [2, С. 214]. Для каждого жанра характерны свои отличительные черты и особенности. Умение распознавать и создавать эти жанры имеет решающее значение для эффективной научной коммуникации. Рассмотрим подробнее каждый из жанров, представленных на рисунке. 1.

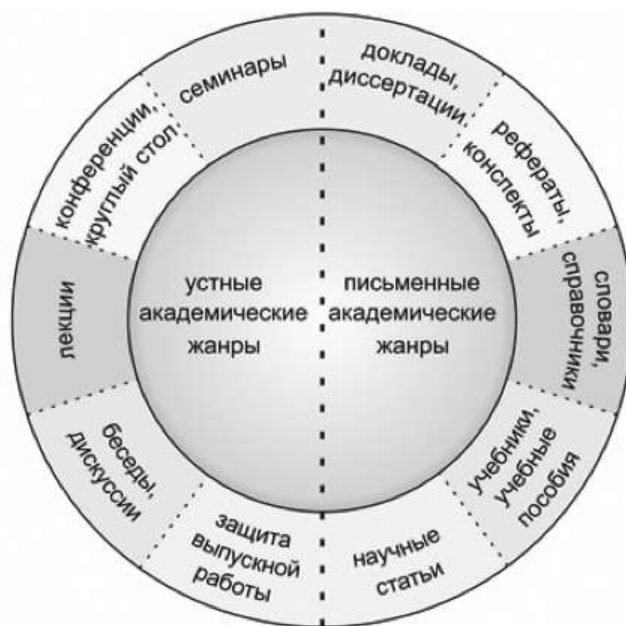


Рисунок 1 – Структурная организация жанров академического дискурса Афанасьевой Н.Д. и Васильевой А.А. (2023)

Устные академические жанры обычно предполагают непосредственное взаимодействие между коммуникантами, обсуждение идей и презентацию результатов исследований в академической среде.

Для лекций характерен формальный регистр, точный и объективный язык, частое использование технических терминов, особенно в инженерных контекстах. Нередко употребляются декларативные предложения для объяснения концепций или предоставления информации. Лекции имеют четкую структуру с введениями, пояснениями и выводами, часто используются указательные выражения, такие как *“firstly”* (во-первых), *“next”* (далее), *“in conclusion”* (в заключение) и т.п.

Конференциям и круглым столам присущ убеждающий язык: докладчики часто используют приемы убеждения, чтобы доказать аудитории значимость своих исследований. При этом в значительной мере используется терминология, специфическая для данной области, цель которой – более четко донести технические идеи до целевой аудитории. Также на круглых столах могут

быть представлены риторические вопросы, призывы к обратной связи и взаимодействие с аудиторией. Докладчикам свойственно употребление модальных глаголов, таких как “*might*”, “*could*” или “*seem*” во избежание абсолютных утверждений, что отражает развивающийся характер научного поиска.

Семинары носят диалогический характер и отличаются сочетанием формальных объяснений и неформальных обсуждений, преподаватели и студенты часто обращаются друг к другу за разъяснениями и уточнениями. Часто используются открытые и наводящие вопросы, стимулирующие критическое мышление и обсуждение.

Язык бесед и дискуссий зачастую менее формален, но все же сохраняет академическую строгость. Для него характерно поочередное выступление и активное слушание, использование стратегий аргументации, включая представление доказательств, контраргументов и опровержений. О смене выступающего нередко сигнализируют такие дискурсивные маркеры как “*I agree*” (Я согласен), “*However*” (Однако / тем не менее), “*In contrast*” (Напротив), “*I see your point about ... but*” (Я понимаю вашу точку зрения насчет...но) и т. п.

Защита выпускной работы отличается формальным языком и строгим следованием академическим нормам. Перед кандидатом стоит задача обосновать свою методологию и результаты, что побуждает к использованию логических связей, таких как “*therefore*” (следовательно / поэтому), “*thus*” (таким образом), “*consequently*” (следовательно) и других. Язык также используется для предвосхищения возможных критических замечаний, часто с помощью фраз типа “*One might argue*” (Можно было бы возразить) и “*A possible limitation is*” (Возможным ограничением является) и т. п.

Письменные академические жанры, несмотря на свое многообразие, имеют один объединяющий их признак – эффективную организацию идей и использование соответствующих переходов и логических структур, принятых в академическом сообществе [3, С. 280], для обеспечения успешного взаимодействия коммуникантов при отсутствии непосредственного контакта (например, во взаимодействии автор статьи – читатель).

Доклады и диссертации чаще всего представлены объективным и безличным тоном: в языке избегается употребление первого лица единственного числа. Например, “*This research shows*” (Это исследование показывает) вместо “*I show*” (Я показываю). Часто используются более длинные и сложные предложения для передачи подробной информации. Также для этого жанра характерно активное использование пассивного залога с целью сместить фокус с исследователя на исследуемые процессы, например: “*Data were collected from three sources*” (Данные были собраны из трех источников).

Для рефератов и конспектов характерен язык “подведения итогов”: такие выражения как “*In summary*” (Итак / Подводя итог), “*To conclude*” (В заключение) или “*This implies*” (Это подразумевает) помогают в формулировке обобщений и выводов. Также нередко используются логические связи типа “*because*” (потому что), “*therefore*” (следовательно), “*as a result*” (в результате) и другие. В зависимости от стиля, в рефератах и конспектах может быть представлен более личный голос с использованием первого лица единственного числа (местоимение “*I*” - “я”) для более персонализированной передачи мнения и размышлений автора.

Язык учебников и учебных пособий инструктивен, характеризуется обилием императивных конструкций. Например: “*Calculate the following...*” (Рассчитайте следующее...). Часто встречаются четкие определения терминов и пошаговые объяснения процессов или теорий. Кроме того, в учебниках и пособиях используются примеры для иллюстрации понятий, которые часто вводятся фразами типа “*For instance*” (Например) или “*As an example*” (В качестве примера) и т. п.

Словари и справочники отличаются краткостью и точностью. Используются четкие, стандартизированные определения. В пояснениях часто содержатся перекрестные ссылки на связанные термины или понятия для большей ясности.

В научных статьях используется лексика, относящаяся к конкретной изучаемой области, рассчитанная на осведомленного в предмете читателя. Тон объективный и безличный, избегающий первого лица. Часто цитируются результаты других исследований и вставляются ссылки

на используемые источники. Также для научного текста характерно употребление союзов и фраз, подчеркивающих логическую взаимосвязь между предложенными утверждениями и идеями. Например, “*due to*” (вследствие / ввиду), “*as a result of*” (в результате чего-то), “*caused by*” (по причине / вызванный чем-то) и другие.

Помимо знания жанров, среди наиболее существенных для овладения академическим дискурсом аспектов можно выделить следующие:

- Риторическая компетенция. Под риторической компетенцией понимается умение выстраивать аргументацию, использовать доказательства и привлекать существующую литературу таким образом, чтобы это соответствовало дисциплинарным нормам.
- Критическое мышление. Исследователи должны уметь оценивать и обобщать информацию, выявлять пробелы в существующих знаниях и вносить новые идеи для развития своей области.
- Этика. Знание этических норм предполагает правильное цитирование, избегание плагиата и соблюдение академической честности.

Так, в рамках преподавания технического иностранного языка важно принимать во внимание все перечисленные аспекты. Вместе с тем, необходимо понимать академический дискурс как динамичную и развивающуюся систему, формируемую дисциплинарными нормами, практиками научного сообщества и индивидуальными авторскими голосами [9, С. 77–78]. Следовательно, особенности академического дискурса в рамках обучения техническому иностранному языку будут во многом определяться в том числе и инженерным дискурсом.

Авдеева И.Б. [1, С. 146] под инженерным дискурсом понимает «некое информационное поле, базирующееся на научной картине мира и включающее денотативное содержание инженерной деятельности, отраженное в сознании профессионала и обусловленное реалиями инженерной деятельности». К ряду характеристик инженерного дискурса при рассмотрении его с точки зрения когнитивизма относят: 1) моносоциоумный характер дискурса, адресованность будущему инженеру; 2) основанность на этапах инженерного поиска (в основе реалии инженерной деятельности); 3) прямую взаимосвязь когнитивного стиля учащихся инженерного профиля и инженерного дискурса [1, С. 146-147].

При обсуждении инженерного дискурса необходимым представляется рассмотрение специфики инженерной коммуникации в целом. Куркан Н.В., Фадеева Н.В., Мишанкина Н.А. [6, С. 95] перечисляют следующие черты научной коммуникации: «1) однозначность, исключая возможность иных толкований; 2) логичность, заключающаяся в последовательной организации текста, направленная на максимальную эксплицированность знания о технологии; 3) нейтральность, отсутствие субъективного начала, неэкспрессивность». Знание данных черт, на наш взгляд, упрощает процесс профессиональной подготовки будущих инженеров в рамках обучения их иностранному языку. Не менее значимым в данной связи представляется и изучение со студентами технического вуза дискурсивных формул, а именно: широкое использование терминов, оперирование аббревиатурами и сокращениями, использование клише формального стиля [4, С. 86]. В обучении инженеров иностранному языку, рассмотренные особенности инженерного дискурса могут быть лучше представлены, например, через изучение и анализ статей на иностранном языке, что возвращает нас к жанрам академического дискурса.

Для успешной и органичной интеграции лингвистических и когнитивных аспектов академического и инженерного дискурса в преподавание технического иностранного языка нам представляется важным применение ряда практических стратегий, среди которых наиболее эффективными можно отметить:

- 1) выделение стилистических особенностей текстов академического и технического характера;
- 2) создание глоссария с ключевой терминологией и расшифровкой значимых аббревиатур;
- 3) выделение перечня наиболее распространенных клише, используемых в текстах различных жанров;

- 4) выбор нескольких жанров для подробного анализа и создание учащимися собственных текстов по разобранной модели;
- 5) организацию совместной проектной деятельности студентов с использованием изучаемого иностранного языка.

### Заключение

Таким образом, интеграция академического и инженерного дискурса в процесс обучения техническому иностранному языку представляет собой важный аспект подготовки студентов инженерных специальностей. Комплексное овладение жанровыми особенностями, риторической компетенцией, критическим мышлением и соблюдением этических норм позволяет студентам развивать навыки как академического, так и профессионального общения в условиях глобализированной научно-технической среды. Применение предложенных нами практических стратегий, включая анализ аутентичных текстов, создание глоссариев и проектную деятельность, способствует не только улучшению языковых навыков, но и формированию междисциплинарной компетенции, необходимой для эффективного участия в международных научных и инженерных сообществах. Такой подход обеспечивает более уверенную и квалифицированную ориентацию студентов в сложностях современной научно-технической коммуникации, что, в свою очередь, повышает их конкурентоспособность на международном рынке труда и способствует успешной профессиональной карьере. Внедрение данных методик может существенно обогатить образовательный процесс и улучшить подготовку специалистов в области инженерии.

### Библиография

1. Авдеева И.Б. Инженерный дискурс в рамках коммуникативно-когнитивной парадигмы // Актуальные вопросы современной филологии и журналистики. 2016. №2 (21). С. 142–150.
2. Афанасьева Н.Д. Академический дискурс как основа формирования академической грамотности студента-международника / Н.Д. Афанасьева, А.А. Васильева // Przegląd Rusycystyczny. 2023. №1 (181). С. 207–219.
3. Карасик В.И. Языковой круг: личность, концепты, дискурс. Москва: Гнозис, 2004. 390 с.
4. Карпова И.В. Реферирование как коммуникативно-когнитивная деятельность студентов // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2008. Т.14 №6. С. 84–87.
5. Куликова Л.В. Коммуникативный стиль в межкультурной парадигме // Красноярск: КГПУ им. В.П. Астафьева. 2006. 392 с.
6. Куркан Н.В. Дискурсивная специфика инженерной коммуникации в русском социокультурном пространстве / Н.В. Куркан, Н.В. Фадеева, Н.А. Мишанкина // Вестник ТГПУ. 2020. №2 (208). С. 92–102.
7. Пассов Е.И. Коммуникативный метод обучения иноязычному говорению // М.: Просвещение, 2013. 299 с.
8. Пищерская Е.Н. Англоязычный компьютерный сленг как объект лингвистического анализа // Russian Linguistic Bulletin. 2023. №5 (41). DOI: 10.18454/RULB.2023.41.33. URL: <https://rulb.org/archive/5-41-2023-may/10.18454/RULB.2023.41.33> (дата обращения: 21.09.2024).
9. Хутыз И.П. Академический дискурс: культурно-специфическая система конструирования и трансляции знаний. Москва: ФЛИНТА: Наука, 2018. 176 с.
10. Hyland K. Academic discourse: English in a global context. London: A&C Black. 2009.
11. Hyon S. Genres in Three Traditions: Implications for ESL. TESOL Quarterly, 1996. Vol. 30.
12. Richards J.C. Communicative Language Teaching Today. New York: Cambridge University Press, 2008.

13. Swales J.M. *Research Genres: Explorations and Applications*. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

14. Tardy C.M. *Genre Based Writing: What Every ESL Teachers Needs to Know*. Michigan: University of Michigan Press, 2019.

15. de Oliveira J.M. The research article and the science popularization article: a probabilistic functional grammar perspective on direct discourse representation / J.M. de Oliveira, A.S. Pagano // *Discourse studies*. 2006. 8 (5). P. 627–646. (accessed: 22.09.2024) DOI: 10.1177/1461445606064833.

### **Об авторах**

**Костеева Д.Ю.**, старший преподаватель, МИРЭА – Российский технологический университет, AuthorID: 1149871, kosteevadaria@gmail.com

**Устюжанина М.В.**, старший преподаватель, МИРЭА – Российский технологический университет, AuthorID: 1195688, ustyuzhanina@mirea.ru

## **INTEGRATION OF ACADEMIC AND ENGINEERING DISCOURSE: IMPROVING THE EFFECTIVENESS OF TECHNICAL FOREIGN LANGUAGE TEACHING (ON THE EXAMPLE OF ENGLISH)**

**Kosteeva D. Y., Ustyuzhanina M. V.**

MIREA - Russian Technological University

### **Abstract**

Insufficient integration of different discourse genres is noted in educational practices, which negatively affects the effectiveness of learning and limits the development of students' communicative competences in academic and professional engineering spheres. This article deals with the issues of integration of academic and engineering discourse in the process of teaching technical foreign language (English as an example) for engineering students. Special attention is paid to the key characteristics of scientific and technical texts: knowledge of genres, rhetorical competence, development of critical thinking and observance of ethical norms. The specific features of engineering discourse are analyzed in detail, including the use of terminology, abbreviations, clichéd expressions of formal style, as well as cognitive features related to engineering activities. Based on the works of domestic and foreign scholars, the article emphasizes the close relationship between academic and engineering discourse shaped by disciplinary standards and professional practices. The article suggests practical strategies for more effective implementation of these discourses in the educational process, including the analysis of authentic texts, creation of glossaries and organization of project work, which contributes to improving the level of professional communication and academic growth of students in engineering fields.

### **Keywords**

academic discourse, genres of academic discourse, engineering discourse, technical foreign language, professional communication