

Цифровые образовательные среды и цифровые ресурсы в образовании / Digital Educational Environments and Digital Resources in Education

Научная статья

Original article

DOI: [10.12731/2658-4034-2026-17-1-1109](https://doi.org/10.12731/2658-4034-2026-17-1-1109)

EDN: [WKNHZE](https://www.edn.ru/WKNHZE)

УДК 378



Перспективы оценивания риторических характеристик текста в рамках национальной интеллектуальной системы тестирования общеязыковых компетенций (ИСТОК)

А.В. Горизонтова, В.В. Тевс

*Московский физико-технический институт
(Национальный исследовательский университет), Долгопрудный,
Российская Федерация*

Аннотация

Обоснование. В условиях наблюдаемого экспоненциального роста использования технологий искусственного интеллекта в языковом тестировании и продолжающегося развития созданной в МФТИ интеллектуальной системы тестирования общеязыковых компетенций ИСТОК, актуальной задачей становится расширение критериев, используемых при автоматизированной проверке письменных работ в жанре академического эссе на английском языке. Используемая в настоящее время языковая модель нацелена на оценку лексического и грамматического аспектов иноязычной компетенции, а также на выявление элементов организации и регистра текста. Учитывая важность риторических приемов для текстов в жанре эссе, мы предлагаем обучить модель выявлять указанные особенности текста, что существенно повысит качество автоматизированной оценки.

Цель – определить комплекс риторических характеристик, характерных для академического эссе, и сформулировать принципы интеграции оценки риторической составляющей в систему ИСТОК.

Материалы и методы. В качестве основы для разработки критериев оценивания используемых авторами способов убеждения, был использован риторический треугольник Аристотеля, включающий в себя три модуса убеждения – логос, пафос и этос. Материалом для анализа риторической компетенции студентов послужил комплекс из 450 работ студентов МФТИ. Методология исследования ос-

нована на анализе актуальных научных работ, в которых изучаются риторические характеристики текста. На основе анализа и выделения риторических приемов, наиболее актуальных для жанра академического эссе, мы осуществили разметку текстов в нашем корпусе.

Результаты. Для каждого модуса была определена ключевая коммуникативная стратегия (информирующая для логоса, эмоционального воздействия для пафоса, самопрезентации для этоса). Также были отобраны конкретные языковые приемы (например, типы глаголов, средства хеджирования и усиления, риторические вопросы), позволяющие авторам строить аргументацию, воздействовать на эмоциональное поле читателя и выражать авторскую позицию.

Заключение. Интеграция оценки риторических характеристик текста в автоматизированную систему оценивания позволит сделать шаг в сторону сближения автоматизированной и традиционной оценки эссе экспертами по письму.

Ключевые слова: языковое тестирование; система тестирования ИСТОК; риторическая компетенция; риторика в тексте научного академического эссе; пафос; логос; этос; жанр эссе; автоматизированная оценка письма

Для цитирования. Горизонтова, А. В., & Тевс, В. В. (2026). Перспективы оценивания риторических характеристик текста в рамках национальной интеллектуальной системы тестирования общезыковых компетенций (ИСТОК). *Russian Journal of Education and Psychology*, 17(1-2), 567–585. <https://doi.org/10.12731/2658-4034-2026-17-1-1109>

Prospects of assessing rhetorical dimension of text within the national Intellectual System for Testing General Language Competencies

A.V. Gorizontova, V.V. Tevs

*Moscow Institute of Physics and Technology (National Research University),
Dolgoprudny, Russian Federation*

Abstract

Background. In the context of the rapid growth in use of artificial intelligence in language testing, the aim of this research is to improve the Intellectual System for Testing General Language Competencies (ISTOK) and broaden the criteria for assessing academic essays with au. Currently, the system evaluates vocabulary, grammar, text organization, and text register. Since rhetorical devices are essential in essays, teaching the ISTOK Large Language Model to identify them would make the automated feedback closer to human evaluation.

Purpose. The study aimed to identify rhetorical devices typical of an academic essay and to design a practical framework for integrating the assessment of the rhetorical component into the ISTOK system.

Materials and methods. Aristotle's rhetorical triangle – logos, pathos, and ethos – was taken as a foundation for analyzing persuasive strategies in student writing. To analyze students' rhetorical competence, we used a corpus of 450 essays written by MIPT students. Given that our study is based on the analysis of recent research on the rhetorical characteristics of texts, we identified the most relevant rhetorical devices and annotated the texts in our corpus.

Results. The research identified a core communicative strategy for each persuasive method (logos, pathos, ethos), as well as specific language techniques that help writers structure arguments, appeal to readers' emotions, and express their writer's voice.

Conclusion. Adding the assessment of rhetorical features to the range of existing criteria will help bridge the gap between automated and traditional expert assessment of essays.

Keywords: language testing; ISTOK; rhetorical competence; rhetoric in academic essays; pathos; logos; ethos; essay genre; automated assessment of writing

For citation. Gorizontova, A. V., & Tevs, V. V. (2026). Prospects of assessing rhetorical dimension of text within the national Intellectual System for Testing General Language Competencies. *Russian Journal of Education and Psychology*, 17(1-2), 567–585. <https://doi.org/10.12731/2658-4034-2026-17-1-1109>

Введение

Применение искусственного интеллекта – технологий обработки естественного языка (NLP) и больших языковых моделей (LLM) – в последние десятилетия стало важнейшим трендом в развитии языкового тестирования [16]. Необходимость и целесообразность использования инструментов искусственного интеллекта при проведении оценки продуктивных навыков более не являются предметом дискуссии в литературе [4, с. 72]. Речь идет лишь о совершенствовании и дальнейшем развитии подобных технологий и о расширении сферы их применения.

С 2022 г. коллектив исследователей Московского физико-технического института (МФТИ) осуществляет разработку и внедрение системы тестирования ИСТОК, использующую технологию искусственного интеллекта для оценки продуктивных навыков письма и говорения применительно к английскому языку [1]. В первую очередь, решается задача автоматизации проверки академического эссе. Выбор жанра в случае МФТИ обусловлен характером подготовки студентов, значительная часть которых с начала обучения ориентирована на будущую научную и исследовательскую деятельность.

При всех безусловных достоинствах использования искусственного интеллекта для оценивания текстов, инструменты автоматизированной проверки не позволяют оценить содержание текстов так, как это делает человек, и эта проблема вряд ли может быть решена в ближайшем будущем.

В настоящее время система тестирования ИСТОК при проверке текстов в жанре академического эссе использует следующий набор критериев: лексика, грамматика, организация текста, орфография, пунктуация и соответствие регистра текстов, написанных студентами, требованиям академического письма, в частности, отсутствие стяженных форм (*I'm*, *there's* и т.д.) и выражений, характерных для неформального общения. При обучении модели используется предоставляемая экспертами разметка, которая проводится в соответствии с указанными критериями и с учетом требований каждого из уровней CEFR (Common European Framework of Reference for Languages). Последнее предполагает классификацию ошибок, при которой, например, орфографическая ошибка в слове, относящаяся к более высокому, чем целевой для автора, уровню CEFR будет отнесена не к недостаткам, а к достоинствам текста.

Помимо этого, для текста в жанре эссе, безусловно, важны приемы воздействия на читателя, учитывающие сложность письма как определяемого ситуацией риторического действия. Одной из решаемых на данном этапе задач совершенствования автоматизированного оценивания письма является расширение репертуара критериев за счет характеристик текста, типичных для академического письма, что неразрывно связано с выявлением и учетом риторических приемов [24].

Риторические характеристики текста традиционно рассматриваются как часть дискурсивного анализа. Первые работы о перспективах автоматизированной оценки дискурса академического эссе появились более тридцати лет назад и были посвящены изначально выявлению маркеров дискурса, а позднее – обучению системы поиску необходимых элементов эссе (введение, основной тезис, дополнительные тезисы, заключение и т.д.), то есть риторическим ходам.

Следующий этап в использовании риторических характеристик текста в автоматизированной оценке письма был сделан с появлени-

ем теории риторических структур (TPC), разработанной У. Манном и С. Томпсон для оценки когерентности и целостности письменного высказывания [26]. В настоящее время данная модель широко используется в процессе обучения языковых моделей анализу текстов. Например, TPC применялась для внесения корректив в методику последовательного выбора признаков при обучении LLM с целью более адекватной оценки эссе абитуриентов на португальском языке, которые пишутся при поступлении в университеты Бразилии [22].

Поскольку жанр академического эссе является ‘пробой пера’ молодых ученых, делающих первые шаги в академическом пространстве и оттачивающих свой авторский почерк, при обучении академическому письму и оценке письменных работ важно выйти за рамки двухмерной системы автор – текст и проанализировать способы создания диалогического пространства автор – реципиент. Поскольку большинство работ сфокусировано на анализе языковых средств исключительно для оценки содержания и связности текста, то перспективным направлением является оценка риторических характеристик текста, позволяющим автору выразить свою позицию и вступить в диалог с читателем. Как подчеркивает И.Б. Короткина, использование подходов классической риторики позволит увидеть за «искусством убеждения» комплекс компетенций и стратегий, которые формулируются не интуитивно, но в процессе целенаправленного обучения [7, с. 114]. С данной точки зрения текст приобретает многомерный характер и становится «лабораторией» изучения и рождения мысли, что и является ключевой целью учебного эссе как жанра [12].

В настоящем исследовании на основе анализа теоретических работ по проблеме мы выделим наиболее актуальные риторические приемы, которые будут применяться при разметке студенческих эссе экспертами и будут использоваться для обучения и дальнейшего функционирования автоматизированной системы оценки ИСТОК. Достижение поставленной цели возможно посредством решения следующих задач:

1. Проанализировать и систематизировать риторические приемы в рамках риторического треугольника логос–пафос–этнос применительно к академическому эссе.

2. Проанализировать частотность и особенности использования выявленных риторических приемов студентами уровня В2. Выбор данного уровня обусловлен двумя причинами. Во-первых, именно начиная с В2 изучающие иностранный язык способны оперировать отвлеченными понятиями, делать обобщения, выходя за рамки личного опыта, и использовать академическую лексику и сложные конструкции, в том числе риторические. Во-вторых, в отличие от более высоких уровней С1 и С2, значительный процент студентов МФТИ изучает английский язык именно на этом уровне.

3. Разработать детализированную схему разметки текста для выявления данных приемов и апробировать разработанную схему на корпусе академических эссе уровня В2.

Материалы и методы

Данная работа представляет собой результат теоретико-эмпирического исследования, направленного на выделение комплекса риторических приемов, наиболее ярко представленных в рамках академического текста, а также расширения числа критериев разметки текстов при обучении большой языковой модели, используемой системой ИСТОК. Для анализа риторических приемов предлагается использовать риторический треугольник Аристотеля, который включает в себя три модуля – пафос, этос и логос [13]. Данная система позволит нам построить трехмерную систему координат оценки дискурсивных отношений «автор-реципиент» и оценить корпус студенческих текстов с помощью элементов риторического треугольника Аристотеля: логики аргументации (логос), воздействия на реципиента (пафос) и авторского голоса (этос).

Перед тем как обратиться к анализу трех модусов убеждения, необходимо обозначить терминологический аппарат исследования. Вслед за Ю.В. Шевченко авторы будут оперировать следующим терминами. Под дискурсивными (коммуникативными) стратегиями понимаются «речевые действия, направленные на реализацию коммуникативной цели» и распадающиеся на коммуникативные тактики. Под приемом или коммуникативным ходом подразумеваются «совокупность языковых и неязыковых средств, позволяющих реализовать определенную тактику» [11].

Материалом для исследования послужил корпус академических эссе, написанных студентами Московского физико-технического института с уровнем языковой компетенции B2 в рамках прохождения тестирования на подтверждение указанного уровня. Общая выборка составила 390 работ. Разметка текста была осуществлена авторами статьи.

Результаты и обсуждение

Обратимся к рассмотрению каждого из трех методов убеждения и на основе работ исследователей определим коммуникативную стратегию и круг риторических приемов, составляющих ядро каждого метода. Каждый прием будет проиллюстрирован примером из академических эссе, которые составляют корпус настоящего исследования.

1. Логос.

Первый модус убеждения направлен на построение строгой аргументации и выполняет информирующую стратегию [11; 23]. По мысли основоположника контрастивной риторики Роберта Каплана, английский текст отличает линейная структура, логичность изложения, связность, эксплицитность, ориентация на читателя [21]. Логическая и плавная организация мыслей в рамках текста реализуется при помощи широко-го спектра лингвистических приемов. В их число входят дискурсивные маркеры, глагольные формы и союзные предложения.

Дискурсивные маркеры. Под «дискурсивными маркерами» в данной статье понимаются элементы текста, которые помогают автору включить свои идеи в более широкий контекст и продемонстрировать свое отношение к обсуждаемой проблеме [25]. В зависимости от выполняемой функции исследователи выделяют четыре категории дискурсивных маркеров: контрастивные дискурсивные маркеры (*anyway, but, however*), маркеры дополнения и пояснения (*also, besides, for example/instance*), маркеры следствия (*as a consequence, thus*), и маркеры временной последовательности (*finally, first, eventually*) [17]. Так, дискурсивные маркеры, основу которых составляют наречия, союзы и вводные словосочетания, помогают обеспечить целостность и связность текста на разных уровнях. Пример из студенческого эссе: *Firstly, environmental problems such as climate change, deforestation and pollution*

have far-reaching consequences that affect not only the natural world but also human livelihoods.

Глагольные формы. На лексико-грамматическом уровне следуя классификации Дугласом Бибером предлагается выделить четыре категории глаголов:

- оценочные глаголы (*acknowledge, admit, agree* и др.), дающие оценку третьих лиц и описывающие предмет дискуссии со стороны;
- глаголы мыслительной деятельности (*believe, assume, conclude* и др.), описывающие интеллектуальное состояние автора;
- глаголы убеждения (*command, beg, insist* и др.), передающие побуждение, совет или убеждение;
- глаголы восприятия (*seem / appear*), описывающие сенсорное или когнитивное восприятие и являющиеся средством для хеджирования [15, p. 242].

Основное внимание следует обратить на использование глаголов в активном залоге, который позволяет авторам сделать повествование «более кратким, структурно более прозрачным, однозначным и ясным» [8, с. 145]. Пример из студенческого эссе: *Many people around me complain about exams and suffer from homework during preparation.*

Союзные предложения. На синтаксическом уровне особого внимания требуют союзные предложения, которые, по мысли исследователей, составляют своего рода ‘лингвистическую паутину’, стягивающую идеи автора в стройную систему и позволяющую более четко передать смысловые и логические связи частей предложения [6, с. 330]. Примером риторических приемов на данном уровне может служить антитеза. Так, антитеза, построенная по принципу параллелизма, позволяет автору противопоставить две идеи и при помощи контраста продемонстрировать сущность обсуждаемого вопроса [18, p. 10]. Пример из студенческого эссе: *The goal is not to make students reach full comprehension, but to teach how to answer typical questions.*

2. Пафос.

Ядро второго модуса убеждения составляют воздействие на эмоциональное поле читателя и реализация стратегий воздействия и убеждения. Письменный текст всегда диалогичен и направлен на мысленного

читателя. Поэтому способность верно определить целевую аудиторию и вступить в диалог с читателем составляет основу письменной коммуникативной компетенции. К числу языковых средств, которые позволяют авторам создать ‘дискуссионный подиум’ и сделать читателя соучастником в обсуждении заявленной в тексте проблемы относятся следующие языковые средства.

Личные местоимения «мы» (автор и читатель) и «ты». На лексико-грамматическом уровне следует обратить внимание на инклюзивное «мы» (автор и читатель) и «ты» как способа обращения к адресату, а также речевые акты побуждения, непосредственно воздействующие на читателя (глаголы повелительного наклонения) или приглашающие читателя к совместным действиям (глагольная фраза *let us* как обозначение команды для первого лица множественного числа) [5; 19; 20]. Благодаря этим приемам создается эффект присутствия собеседника при построении аргументации и идентификация автора с его адресатом. Важно подчеркнуть прагматический аспект данного приема, который позволяет авторам разделить свою позицию с читателями, заранее сделав их своими единомышленниками [2-3]. Пример из студенческого эссе: *We must not ignore the environmental issues. Our society can turn out in a catastrophic condition.*

Риторические вопросы и гипотифора (вопросно-ответная форма). При помощи риторических вопросов и вопросно-ответной формы авторы создают иллюзию живого общения с адресантами [19]. Кроме этого, как подчеркивает К. Хайленд, данный прием служит дискурсивным маркером начала дискуссии, в которую автор и читатель вступают в качестве собеседников и создателей нового знания [19]. Таким образом, риторические и нериторические вопросы не только порождают интерес читателя к обсуждаемой проблеме и побуждают к научному поиску, но и служат якорями, организующими мысли и сигнализирующими начало дискуссии [2]. Пример из студенческой работы: *Don't you agree that...? Wouldn't it be an investment into the future?*

Выразительные средства. Как подчеркивают исследователи, научное творчество становится невозможно без проявления авторской индивидуальности [11; 14]. В связи с этим необходимо проанализировать способы реализации эмотивной функции, помогающей авторам

проявлять свое творческое «Я» и эмоционально воздействовать на читателя. Вслед за Е.И. Варгиной необходимо рассмотреть группу метафорических средств, в которую помимо самой метафоры входят и все остальные известные фигуры речи [2]. Важно подчеркнуть, что на фоне трансформирующегося академического пространства метафора является составной частью научного текста. Так, по мысли Хосе Ортега-и-Гассет, метафора позволяет не только выразительно сформулировать мысль, но содержательно определить объекты высокой степени абстракции, которые содержатся в научном тексте. По словам ученого, метафора является «истиной, проникновением в реальность» [9]. Пример из студенческого эссе: *Here is an evident metaphor: Olympiads are a 100-metre race and EGE is a whole marathon.*

3. Этос.

Важным направлением современной антропоцентрической лингвистики играет исследование языковой личности и способы проявления индивидуального авторского голоса (voice) и авторской позиции (stance) в тексте исследования. Как подчеркивают исследователи, «идиостиль является характерным показателем идентичности языковой личности» и может проявляться несмотря на строгие правила профессионального дискурса [11, с. 40]. При этом авторская позиция проявляется имплицитно, через выбор языковых и риторических стратегий, которые отражают отношение автора к обсуждаемой проблеме и к читателю [10]. Риторические приемы, характеризующие языковую личность и объединяемые модусом «этос» включают:

Языковые маркеры вовлеченности. На лексико-грамматическом уровне необходимо обратить внимание на использование авторами местоимений и глаголов первого лица единственного и множественного чисел как способа проявления своего авторского «Я» в тексте [10; 11]. Типичные фразы, как *In my opinion, I believe, I argue*, позволяют автору уйти от безличных конструкций и высказываний. Пример из студенческого эссе: *I believe that schools in fact pay too much attention to preparing students for exams.*

Категория модальности. Важную роль в выстраивании риторической структуры текста играют приемы *хеджирования* (hending) и *усиления*

(boosting). Так, при помощи средств хеджирования (*may, might, suggests that...*) автор создает диалогическое пространство, не настаивая при этом на истинность своей интерпретации [10]. Пример из студенческого эссе: *It seems like educational organizations do not try to give people knowledge...*

Стратегии усиления (*clearly, strongly, demonstrate*), напротив, позволяют автору выразить свою уверенность в приводимых данных и своей аргументации. Пример: *I strongly agree that the exam system should be renewed nowadays...*

Оценочные и интенсифицирующие прилагательные и наречия. Оценочные прилагательные и наречия являются эффективным средством привлечения внимания адресата текста к наиболее важным выводам и утверждениям автора, в то время как эти части речи, используемые для интенсификации высказывания, усиливают те или иные авторские послы и суждения. Пример из студенческого эссе: *This is a wrong way to teach.*



Рис. 1. Использование риторических приемов в корпусе академических эссе

Fig. 1. The Use of Rhetorical Devices in a Corpus of Academic Essays

Приведенная ниже гистограмма (рис. 1) демонстрирует частотность употребления указанных выше риторических приемов в проанализированных 390 академических эссе уровня B2 по Общеευропейской шкале языковой компетенции.

Приведенная выше гистограмма свидетельствует о достаточно высоком уровне владения авторами академического эссе приемами высказывания собственного мнения и, в меньшей степени, дискурсивными маркерами. Вместе с тем, остальные указанные выше риторические приемы, из всех трех категорий риторических приемов (логос, пафос и этос), которые могут и должны использоваться при написании текстов в жанре эссе используются лишь спорадически.

Самым ярким риторическим приемом в категории этос являются маркеры собственного мнения (56.1%). Так, можно заключить, что на уровне B2 у студентов появляется стремление выразить свою личную позицию (stance) и авторский голос (voice). Однако, наиболее сложные риторические приемы (хеджирование, усиление, оценочные прилагательные и наречия) выражены не так явно и, следовательно, находятся в «зоне ближайшего развития» студентов (термин Л.С. Выготского).

В категории логос преобладающим и ярко выраженным риторическим приемом являются дискурсивные маркеры (36.8%). Употребление начинающими авторами данного риторического приема можно объяснить их владением базовыми навыками построения аргументации и стремлением проявить сильную связность текста. Однако, важно подчеркнуть, что наиболее сложные приемы (антитеза) встречаются значительно реже и, следовательно, требуют дополнительной практики для включения в арсенал риторических приемов студентов.

В категории пафоса преобладающим является прием идентификации автора с целевой аудиторией и создания фона общности с читателем (17.2%). При этом в целом студенты умеренно прибегают к приемам эмоционального воздействия, что можем быть связано с устоявшимися представлениями об «безличности» жанра академического эссе.

Таким образом, представляется целесообразным включение риторических маркеров как в систему оценивания, так и в процесс обучения студентов академическому письму на английском языке. При

этом в процессе обучения важно уделять должное внимание не только постоянному совершенствованию языковых, но и когнитивно-коммуникативных навыков. Иными словами, важно стремиться как к формированию у студентов багажа риторических приемов, так и повышению осведомленности обучающихся о нормах и ожиданиях дискурсивного сообщества [12].

Заключение

Стремительно развивающиеся технологии искусственного интеллекта и их активное внедрение в языковое тестирование открывают новые возможности и ставят новые задачи. В рамках совершенствования автоматизированной системы оценивания иноязычной компетенции ИСТОК ключевым является расширение числа критериев, используемых при автоматизированной проверке письменных работ в жанре академического эссе. Поскольку большинство систем эффективно справляются с оценкой лексико-грамматического уровня, но оказываются «слепы» к риторическому измерению текста, настоящая работа призвана восполнить данный пробел.

Научная новизна работы заключается в формировании и обосновании комплекса риторических приемов, которые являются наиболее актуальными для академического жанра. В качестве основы исследования был использован риторический треугольник Аристотеля, который позволяет проанализировать текст в трехмерной системе координат «автор-реципиент» и, насколько можно судить по изученной литературе, не использовался в других существующих моделях автоматизированной оценки письма. Выделенные нами девять риторических маркеров помогут расширить критерии оценивания письменных работ и охарактеризовать эффективность реализации авторами эссе социально-коммуникативной функции текста. В связи с этим представляется необходимым обучить языковую модель ИСТОК анализу текстов с учетом девяти новых критериев, соответствующих модусам убеждения – логоса, пафоса и этоса. Это существенно приблизит разработанную в МФТИ языковую модель ИСТОК к описанным выше системам, которые уже умеют оценивать различные риторические характеристики текста. Этот шаг также будет

способствовать дальнейшему сближению автоматизированной и осуществляемой людьми экспертной оценки письма.

Поскольку Департамент иностранных языков МФТИ в своей деятельности исходит из понимания неразрывности связей между обучением и тестированием, представляется необходимым учитывать появление новых критериев для автоматизированной оценки эссе при обучении студентов написанию текстов этого жанра. Соответствующие разделы должны быть включены в учебные материалы, используемые для подготовки учащихся к выполнению письменных заданий в формате эссе.

Информация о спонсорстве. Исследования проводятся в рамках соглашения с Минобрнауки России от 17.01.2025 № 075-03-2025-662 (шифр FSMG-2025-0086, тема проекта: «Прикладные исследования по внедрению технологий искусственного интеллекта в высшем образовании»).

Список литературы

1. Базанова, Е. М., Горизонтова, А. В., Грибова, Н. Н., Чикаке, Т. М., & Самосюк, А. В. (2023). Разработка и перспективы развития национальной интеллектуальной системы тестирования общезыковых компетенций (ИСТОК) на базе нейросетевых решений. *Высшее образование в России*, 32(8–9), 147–166. <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2023-32-8-9-147-166>. EDN: <https://elibrary.ru/OXLQSU>
2. Варгина, Е. И. (2003). Риторика научного текста. Авторские средства. *Вестник СПбГУ. Серия 2*, (4), 44–50. EDN: <https://elibrary.ru/RUBUVF>
3. Варгина, Е. И. Риторика научного текста. Универсальные средства. *Вестник СПбГУ. Серия 2*, (3), 65–72. EDN: <https://elibrary.ru/RUBUPB>
4. Горизонтова, А. В. (2024). Технологии в языковом тестировании: история, проблемы и опыт МФТИ. *Иностранные языки в школе*, (5), 69–73. EDN: <https://elibrary.ru/MSSLTY>
5. Когут, С. В. (2016). Дискурсивные маркеры в письменном научном дискурсе. *Сибирский филологический журнал*, (2), 157–163. <https://doi.org/10.17223/18137083/55/17>. EDN: <https://elibrary.ru/WAIKEP>
6. Кожина, М. Н., & Крысин, Л. П. (2014). Научный стиль. В *Эффективное речевое общение (базовые компетенции): словарь-справочник* (с. 329–331). Красноярск: СФУ.

7. Короткина, И. Б. (2018). Классическая риторика как основа современного академического письма. *Философия образования*, 75(2), 106–123. <https://doi.org/10.15372/PHE20180209>. EDN: <https://elibrary.ru/XSCTIL>
8. Кузнецова, Л. Б., & Сучкова, С. А. (2015). Актив или пассив? «Я» или «мы»? *Высшее образование в России*, (8–9), 143–148. EDN: <https://elibrary.ru/VBBWOP>
9. Ортега-и-Гассет, Х. (1990). Две великие метафоры. В *Теория метафоры* (пер. с англ.; общ. ред. Н. Д. Арутюновой, М. А. Журиной, с. 68–81). Москва: Прогресс.
10. Тихонова, Е. В., & Косычева, М. А. (2025). Выражение авторской позиции в тексте научной статьи: риторические механизмы. *Health, Food & Biotechnology*, 6–16. <https://doi.org/10.36107/hfb.2025.i1.s272>. EDN: <https://elibrary.ru/ALYUBC>
11. Шевченко, Ю. В. (2023). *Идиостиль учёного в научном и научно-популярном дискурсе* [Диссертация на соискание учёной степени кандидата филологических наук]. Нижневартовск. 198 с.
12. Шпит, Е. И., & Куровский, В. Н. (2020). Англоязычное академическое письмо в структуре отечественного высшего образования. *Высшее образование в России*, (2), 83–91. <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-2-83-91>. EDN: <https://elibrary.ru/CMFRSI>
13. Aristotle, & Kennedy, G. A. (1991). *Aristotle on rhetoric: a theory of civic discourse*. New York: Oxford University Press. 356 p.
14. Bazanova, E., Sokolova, E., & Sysoeva, M. Teaching ESL science communication in multidisciplinary multilevel classroom settings. *The Journal of Teaching English for Specific and Academic Purposes*, 11(1), 105–125. <https://doi.org/10.22190/JTE-SAP230209001B>. EDN: <https://elibrary.ru/UHONCQ>
15. Biber, D. (1988). *Variation across speech and writing*. Cambridge: Cambridge University Press. 328 p. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511621024>
16. Chapelle, C. A., & Voss, E. (2016). 20 years of technology and language assessment in language learning & technology. *Language Learning & Technology*, 20(2), 116–128. <https://doi.org/10.64152/10125/44464>
17. Fraser, B. (2015). The combining of discourse markers — a beginning. *Journal of Pragmatics*, 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.pragma.2015.06.007>
18. Harris, R. A. (2018). *Writing with clarity and style: a guide to rhetorical devices for contemporary writers*. 219 p.
19. Hyland, K. (2011). Disciplines and discourses: social interactions in the construction of knowledge. В *Parlor Press and the WAC Clearinghouse* (pp. 193–214). <https://doi.org/10.37514/PER-B.2011.2379.2.10>
20. Hyland, K. (2001). Bring in the reader: addressee features in academic articles. *Written Communication*, 18(4), 549–574. <https://doi.org/10.1177/0741088301018004005>. EDN: <https://elibrary.ru/JQMSJF>

21. Kaplan, R. (1966). Cultural thought patterns in intercultural education. *Language Learning*, 16(1–2), 1–20.
22. Mello, R. F., Fiorentino, G., & Oliveira, H. (2022). Towards automated content analysis of rhetorical structure of written essays using sequential content-independent features in Portuguese. B *12th International Learning Analytics and Knowledge Conference (LAK22)* (pp. 404–414). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3506860.3506977>
23. Mohamad, H. A. (2022). Analysis of rhetorical appeals to logos, ethos and pathos in ENL and ESL research abstracts. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 7(3), 1–19. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v7i3.1314>. EDN: <https://elibrary.ru/EPWXYU>
24. Pendar, N., & Cotos, E. (2008). Identification of discourse moves in scientific article introductions. B *Proceedings of the Third ACL Workshop on Innovative Use of NLP for Building Educational Applications* (pp. 62–70). <https://doi.org/10.3115/1631836.1631844>
25. Swan, M. (2005). *Practical English usage*. Oxford; New York. 658 p.
26. Thompson, M. (1988). Rhetorical structure theory: toward a functional theory of text organization. *Text*, 8(3), 243–281.

References

1. Bazanova, E. M., Gorizontova, A. V., Gribova, N. N., Chikake, T. M., & Samosyuk, A. V. (2023). Development and prospects for the development of the national intellectual system for testing general language competencies (ISTOK) based on neural network solutions. *Higher Education in Russia*, 32(8–9), 147–166. <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2023-32-8-9-147-166>. EDN: <https://elibrary.ru/OXLQSU>
2. Vargina, E. I. (2003). Rhetoric of the scientific text. Authorial means. *Bulletin of St. Petersburg State University. Series 2*, (4), 44–50. EDN: <https://elibrary.ru/RUBUPB>
3. Vargina, E. I. Rhetoric of the scientific text. Universal means. *Bulletin of St. Petersburg State University. Series 2*, (3), 65–72. EDN: <https://elibrary.ru/RUBUPB>
4. Gorizontova, A. V. (2024). Technologies in language testing: History, problems and experience of MIPT. *Foreign Languages at School*, (5), 69–73. EDN: <https://elibrary.ru/MSSLTU>
5. Kogut, S. V. (2016). Discursive markers in written scientific discourse. *Siberian Philological Journal*, (2), 157–163. <https://doi.org/10.17223/18137083/55/17>. EDN: <https://elibrary.ru/WAIKEP>
6. Kozhina, M. N., & Krysin, L. P. (2014). Scientific style. In *Effective Speech Communication (Basic Competencies): Dictionary-Reference Book* (pp. 329–331). Krasnoyarsk: SFU.

7. Korotkina, I. B. (2018). Classical rhetoric as the basis of modern academic writing. *Philosophy of Education*, 75(2), 106–123. <https://doi.org/10.15372/PHE20180209>. EDN: <https://elibrary.ru/XSCTIL>
8. Kuznetsova, L. B., & Suchkova, S. A. (2015). Active or passive? “I” or “we”? *Higher Education in Russia*, (8–9), 143–148. EDN: <https://elibrary.ru/VBBWOP>
9. Ortega y Gasset, J. (1990). Two great metaphors. In *Theory of Metaphor* (Transl. from English; General ed. by N. D. Arutyunova, M. A. Zhurinskaya, pp. 68–81). Moscow: Progress.
10. Tikhonova, E. V., & Kosycheva, M. A. (2025). Expression of the author’s position in a scientific article text: Rhetorical mechanisms. *Health, Food & Biotechnology*, 6–16. <https://doi.org/10.36107/hfb.2025.i1.s272>. EDN: <https://elibrary.ru/ALYUBC>
11. Shevchenko, Yu. V. (2023). *Idiostyle of a scientist in scientific and popular-scientific discourse* [Dissertation for the degree of Candidate of Philological Sciences]. Nizhnevartovsk. 198 p.
12. Shpit, E. I., & Kurovsky, V. N. (2020). English-language academic writing in the structure of domestic higher education. *Higher Education in Russia*, (2), 83–91. <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-2-83-91>. EDN: <https://elibrary.ru/CM-FRSI>
13. Aristotle, & Kennedy, G. A. (1991). *Aristotle on rhetoric: A theory of civic discourse*. New York: Oxford University Press. 356 p.
14. Bazanova, E., Sokolova, E., & Sysoeva, M. Teaching ESL science communication in multidisciplinary multilevel classroom settings. *The Journal of Teaching English for Specific and Academic Purposes*, 11(1), 105–125. <https://doi.org/10.22190/JTE-SAP230209001B>. EDN: <https://elibrary.ru/UHONCQ>
15. Biber, D. (1988). *Variation across speech and writing*. Cambridge: Cambridge University Press. 328 p. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511621024>
16. Chapelle, C. A., & Voss, E. (2016). 20 years of technology and language assessment in *Language Learning & Technology*. *Language Learning & Technology*, 20(2), 116–128. <https://doi.org/10.64152/10125/44464>
17. Fraser, B. (2015). The combining of discourse markers — a beginning. *Journal of Pragmatics*, 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.pragma.2015.06.007>
18. Harris, R. A. (2018). *Writing with clarity and style: A guide to rhetorical devices for contemporary writers*. 219 p.
19. Hyland, K. (2011). Disciplines and discourses: Social interactions in the construction of knowledge. In *Parlor Press and the WAC Clearinghouse* (pp. 193–214). <https://doi.org/10.37514/PER-B.2011.2379.2.10>
20. Hyland, K. (2001). Bring in the reader: Addressee features in academic articles. *Written Communication*, 18(4), 549–574. <https://doi.org/10.1177/0741088301018004005>. EDN: <https://elibrary.ru/JQMSJF>

21. Kaplan, R. (1966). Cultural thought patterns in intercultural education. *Language Learning*, 16(1–2), 1–20.
22. Mello, R. F., Fiorentino, G., & Oliveira, H. (2022). Towards automated content analysis of rhetorical structure of written essays using sequential content independent features in Portuguese. In *12th International Learning Analytics and Knowledge Conference (LAK22)* (pp. 404–414). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3506860.3506977>
23. Mohamad, H. A. (2022). Analysis of rhetorical appeals to logos, ethos and pathos in ENL and ESL research abstracts. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 7(3), 1–19. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v7i3.1314>. EDN: <https://elibrary.ru/EPWXYU>
24. Pendar, N., & Cotos, E. (2008). Identification of discourse moves in scientific article introductions. In *Proceedings of the Third ACL Workshop on Innovative Use of NLP for Building Educational Applications* (pp. 62–70). <https://doi.org/10.3115/1631836.1631844>
25. Swan, M. (2005). *Practical English usage*. Oxford; New York. 658 p.
26. Thompson, M. (1988). Rhetorical structure theory: Toward a functional theory of text organization. *Text*, 8(3), 243–281.

ДАННЫЕ ОБ АВТОРАХ

Горизонтова Анна Всеволодовна, кандидат исторических наук, доцент Департамента иностранных языков

Московский физико-технический институт (Национальный исследовательский университет)

Институтский переулок, 9, г. Долгопрудный, 141701, Российская Федерация
gorizontova.av@mipt.ru

Тевс Виктория Владимировна, преподаватель Департамента иностранных языков

Московский физико-технический институт (Национальный исследовательский университет)

Институтский переулок, 9, г. Долгопрудный, 141701, Российская Федерация
tevs.vv@mipt.ru

DATA ABOUT THE AUTHORS

Anna V. Gorizontova, Cand. Sci. (History), Associate Professor of the Department of Foreign Languages

Moscow Institute of Physics and Technology (National Research University)

9, Institutsky lane, Dolgoprudny, 141701, Russian Federation

gorizontova.av@mipt.ru

SPIN-code: 9404-3369

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-4151-3338>

Victoria V. Tevs, Lecturer of the Department of Foreign Languages

Moscow Institute of Physics and Technology (National Research University)

9, Institutsky lane, Dolgoprudny, 141701, Russian Federation

tevs.vv@mipt.ru

SPIN-code: 7399-6808

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2879-7501>

Поступила 18.11.2025

После рецензирования 10.12.2025

Принята 14.12.2025

Received 18.11.2025

Revised 10.12.2025

Accepted 14.12.2025