

НАУЧНАЯ СТАТЬЯ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННОЙ ИНОЯЗЫЧНОЙ ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ У СТУДЕНТОВ ХИМИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

М.А. Лизина

Аннотация. В статье рассматриваются социокультурные предпосылки формирования культуры профессионально ориентированной иноязычной письменной речи у студентов химических специальностей на основе научной статьи. Автор анализирует понятие «культура профессионально ориентированной иноязычной письменной речи», раскрывает характер формирования искомой культуры, включая соблюдение лингвистических и стилистических норм и логико-композиционную организацию научного текста. В статье приведены классификация научных статей, их характерные признаки, а также международная структурная модель представления научных публикаций, которая играет ключевую роль в восприятии текста и оценке научным сообществом. Выделяется комплекс умений для написания научной химической статьи, способствующих становлению у студентов-химиков не только культуры профессионально ориентированной письменной речи, но и развитию личности в профессиональной деятельности.

Ключевые слова: культура иноязычного письма, культура профессионально ориентированной иноязычной письменной речи, жанровые характеристики, научная статья.

Для цитирования: Лизина М.А. Научная статья как основа формирования культуры профессионально ориентированной иноязычной письменной речи у студентов химических специальностей // Преподаватель XXI век. 2025. № 2. Часть 1. С. 89–97. DOI: 10.31862/2073-9613-2025-2-89-97

89

SCIENTIFIC ARTICLE AS A BASIS FOR THE FORMATION OF A CULTURE OF PROFESSIONALLY ORIENTED FOREIGN LANGUAGE WRITTEN SPEECH AMONG STUDENTS OF CHEMICAL SPECIALTIES

М.А. Lizina

Abstract. The article examines the socio-cultural prerequisites for the formation of a culture of professionally oriented foreign language written speech of students

© Лизина М.А., 2025



Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International License
The content is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

majoring in chemistry based on a scientific article. The author analyzes the concept of «culture of professionally oriented foreign language written speech», reveals the nature of the formation of the desired culture, including compliance with linguistic and stylistic norms and the logical and compositional organization of the scientific text. The article presents a classification of scientific articles, their characteristic features, as well as an international structural model for presenting scientific publications, which plays a key role in the perception of text and evaluation of the modern society. A set of skills for writing chemical scientific articles is highlighted, contributing not only to the development of chemistry students' culture of professionally oriented written speech, but also of their personality in professional activity.

Keywords: culture of foreign language writing, culture of professionally oriented foreign language written speech, genre characteristics, scientific article.

Cite as: Lizina M.A. Scientific article as a basis for the formation of a culture of professionally oriented foreign language written speech among students of chemical specialties // *Prepodavatel XXI vek. Russian Journal of Education*. 2025, No. 2, part 1, pp. 89–97. DOI: 10.31862/2073-9613-2025-2-89-97

В современных социокультурных условиях одной из важнейших государственных задач является активное развитие отечественной науки, включая международное сотрудничество и академическое взаимодействие научных сообществ. Статистические данные о тенденциях развития сферы науки и технологий в Российской Федерации за последние 10 лет свидетельствуют о том, что публикационная деятельность российских авторов в научных высокорейтинговых зарубежных изданиях увеличилась в 3 раза, а каждая четвертая публикация подготовлена совместно с зарубежными коллегами на иностранном языке (далее — ИЯ). Из числа опубликованных исследований, подготовленных с участием российских специалистов и входящих в состав глобальных исследовательских фронтов, весомая доля приходится на такие научные области, как наука о космосе, физика, клиническая медицина, молекулярная биология и химия. За последние 10 лет каждая публикация с участием российских авторов в журналах увеличилась в 4,1 раза. Такие статистические данные позволяют сделать вывод о необходимости поддержания высокой конкурентоспособности среди отечественных специалистов технических направлений в международном академическом сообществе, в частности студентов — будущих химиков [1, с. 11].

Профессиональная подготовка студентов химических специальностей включает в себя владение иностранным языком как средством международного профессионального и академического общения. Одним из компонентов такой иноязычной профессиональной подготовки является владение культурой профессионально ориентированной иноязычной письменной речи. Данное положение обосновано нами по ряду причин. Во-первых, знание ИЯ и умение писать на нем научные тексты способствует более широкому распространению научной информации и опыта на международном уровне. Во-вторых, умение писать профессиональные научные тексты, такие как аннотации, рецензии, научные статьи, позволяет будущим специалистам четко и логично излагать свои мысли. В-третьих, профессионально ориентированная иноязычная письменная

речь требует от студента химика уметь представлять гипотезы, обосновывать их с помощью экспериментальных данных, критически анализировать результаты исследований, что в целом способствует развитию логического мышления, аналитическому восприятию и развитию личности.

Таким образом, совокупность указанных причин дает нам основание сделать вывод, что формирование умений культуры профессионально ориентированной иноязычной письменной речи позволяет студентам — будущим химикам — не только укреплять свои научные позиции, но и добиваться признания своих достижений в международном академическом сообществе. Публикации в высокорейтинговых журналах и участие в конференциях предоставляют возможности для карьерного роста и расширения профессиональных горизонтов молодых исследователей, что обуславливает рост научного авторитета нашего Отечества в целом.

Цель данного исследования — рассмотреть, какие умения могут способствовать становлению культуры профессионально ориентированной иноязычной письменной речи у студентов-химиков. Для этого мы обратимся к такому ключевому понятию как «культура иноязычного письма», рассмотрим специфику культуры профессионально ориентированной иноязычной письменной речи, а также особенности научной статьи как одного из жанров данного вида научного письма.

Вопросы формирования культуры иноязычного письма находят свое отражение в работах таких отечественных исследователей, как Л.К. Мазунова, Е.И. Пассов, З.Н. Никитенко, Д.Э. Розенталь, Л.Г. Кузьмина, Э.С. Чуйкова, Н.К. Лапшов и др.

Проведенный анализ научной литературы показывает, что культура иноязычного письма (далее — КИП) является комплексным и многослойным понятием и находит разные интерпретации у современных методистов. Обратимся к основным теоретическим положениям по вопросам КИП.

Одним из основоположников методики формирования культуры иноязычного письма является отечественный методист Л.Г. Кузьмина, по мнению которой КИП как часть общей иноязычной культуры не только участвует в процессе обучения ИЯ, но и способствует воспитанию и развитию личности [2]. Однако данное диссертационное исследование ограничено уровнем поствузовского образования, что естественным образом сужает процесс формирования КИП у студентов химических специальностей.

В диссертационной работе Л.К. Мазуновой КИП определена как *интеллектуальная способность*, цель которой заключается в свободном оперировании базовыми жанрами и стилями иноязычной письменной речи для решения личных, учебных и профессиональных задач. Ценным для нашего исследования является обоснование автором системного подхода к становлению у студентов языкового вуза КИП, включающей совокупность формирования таких умений, как логико-композиционная организация текста, овладение его жанровыми и стилистическими особенностями и способностью их критической оценки. Более того, кроме овладения умениями иноязычного письма, КИП представляет собой процесс обогащения иной культурой и «новым языковым сознанием» [3].

Идеи Л.К. Мазуновой находят свое развитие в трудах Н.К. Лапшовой, которые касаются обучения культуре иноязычной письменной речи учащихся начальной школы. Мы разделяем мнение автора, что КИП развивает способность, обеспечивающую *осмысление лингво-культурологических знаний*, а также является эффективным

инструментом развития интеллекта и самовыражения личности посредством письменной рецептивной и продуктивной деятельности [4].

В исследовании Д.Э. Розенталя КИП есть «*владение нормами письменного литературного языка*». Автор уточняет, что такие нормы обусловлены правилами написания и употребления слов, грамматики и стилистики [5].

Мы разделяем мнение Э.С. Чуйковой, что КИП является *процессом творчества* и ни в коем случае не носит шаблонного характера. В научных трудах Э.С. Чуйковой разграничены понятия «культура академической письменной речи» и «культура профессиональной письменной речи», основное различие которых заключается в уровнях сформированности двух явлений. С одной стороны, культура академического письма осуществляется в рамках учебных дисциплин, а культура профессиональной письменной речи нацелена на представление научно-исследовательской деятельности, формирование такой культуры происходит на этапе обучения в магистратуре и продолжает развиваться по мере становления научной карьеры исследователя [6].

Подводя итог вышесказанному, можно сделать вывод о том, что культура иноязычного письма является комплексной способностью овладения нормами формального ИЯ, которая включает не только совокупность грамматических и лексических навыков, но и умение создавать и формулировать письменное высказывание согласно его жанровым и стилистическим особенностям. Специфика обучения студентов-химиков предполагает овладение культурой профессионально ориентированной письменной речи, поскольку это необходимое условие для решения профессиональных задач и интеграции в международное научное сообщество.

Один их жанров профессионально ориентированной иноязычной письменной речи — научная химическая статья, которая, как указано выше, является важным инструментом представления научного знания в арсенале студента — будущего химика.

Для того чтобы определить, какие конкретные умения необходимы студентам-химикам для написания научной химической статьи, целесообразно рассмотреть, как современные методисты определяют научную статью и какие выделяют жанровые особенности.

Вопросы написания научных статей нашли свое отражение в теоретических работах таких отечественных ученых, как Т.В. Мордовина, В.Н. Базылев, Р.С. Аликаев, Т.Ю. Полякова, А.Ф. Степанова, Е.Ю. Литвин и др. В литературе, посвященной данной проблематике, ученые справедливо рассматривают научную статью как основополагающий жанр научного стиля, цель которой заключается в формировании и формулировании нового научного знания, его доказательства, результата и обоснования в письменной форме для научного сообщества. По мнению Р.С. Аликаева, отличительной чертой научной статьи от других жанров научного стиля является ее коммуникативная целостность, ориентированность на презентацию и иллюстрацию знания [7]. Отечественный филолог В.Н. Базылев характеризует научную статью как «законченное и логически цельное произведение, посвященное конкретной проблеме, входящей в круг вопросов, связанных с темой исследования» с такими жанровыми характеристиками, как коммуникативная задача, структура, классификация, объем [8]. Зарубежные исследователи В. Gastel и R. Day рассматривают научную статью как опубликованный письменный отчет, представляющий результаты исследования. Более того, научная статья является действительно опубликованной только тогда, когда она написана согласно традициям

редакционной политики журнала и отвечает таким принципам, как подлинность, точность, оригинальность, отсутствие прямых конфликтов интересов и этичное обращение с людьми и животными [9].

Проведенное исследование показывает, что научная статья является одним из ключевых жанров научного стиля/дискурса профессионально ориентированной иноязычной письменной речи, жанровыми характеристиками которой являются композиционная и структурная целостность, точность, подлинность, логичность и направленность на представление нового научного знания, что полностью соответствует основным целям обучения ИЯ студентов химических специальностей.

Остановимся на классификации жанра научной статьи, анализ которой помогает студентам распознавать виды и подвиды статей, тем самым знакомит их со структурой и содержанием научного текста и позволяет точно ставить цели и задачи при обучении профессионально ориентированной иноязычной письменной речи.

В методической литературе приведены различные классификации научных статей, которые помогают систематизировать и упорядочить разнообразие публикаций, упрощая их поиск и анализ для читателей.

В.Н. Базылев классифицирует научные статьи по следующим критериям: 1) по уровню знания (теоретические и эмпирические); 2) по предметно-тематическому признаку (краткое сообщение, научно-техническая, научно-методическая, историко-научная, дискуссионная и проблемно-постановочная); 3) по способу изложения (теоретическая и описательная) [9]. На наш взгляд, для студентов — будущих химиков — наиболее актуальными выступают выделенные Т.Ю. Поляковой типы научных статей (научно-теоретические, эмпирические и обзорные), которые не только позволяют студентам-химикам формировать четкую исследовательскую парадигму, но и способствуют повышению качества представляемого научного знания [10]. Научно-теоретические статьи обеспечивают концептуальную основу и позволяют систематизировать и переосмысливать накопленные в области химических наук знания. Эмпирические публикации, основанные на экспериментальной работе, дают возможность проверить и воспроизвести результаты, обеспечивая прозрачность научного процесса. Обзорные статьи помогают формировать понимание современной научной дискуссии, отражая как достижения, так и существующие пробелы в области исследования. Студенты-химики, начиная свою научную деятельность, могут опираться на данную классификацию для осознанного выбора жанровой формы публикации, соответствующей целям и методам их исследования. После определения необходимого вектора исследовательской работы студент переходит к формированию активной научной позиции — укреплению авторитета отечественной науки в мировом сообществе посредством грамотного овладения структурными и композиционно-смысловыми особенностями разных типов научных статей.

Важными компонентами культуры написания научной статьи студентами-химиками являются ее композиция и структура. При организации композиции и логики исследования важно учитывать «суперструктуру текста» (Т.А. ван Дейк), каждая часть которой организует общее содержание работы, а также модель IMRaD (Introduction — Methods — Results — Discussion), описанную Дж. Суэйлзом [11].

Далее подробно рассмотрим каждый компонент данной модели. Введение (Introduction) определяет актуальность темы и формулирует проблему (модель CARS), раздел «Методы» (Methods) указывает на применяемый методологический инструментарий,

«Результаты» (Results) представляют экспериментальные данные, а «Обсуждение» (Discussion) оценивает полученные выводы в контексте существующих исследований. Для более полной структуры модель IMRaD дополнена обязательными элементами, выделенными Т.Н. Хомутовой, а именно: заголовком (Title), аннотацией (Abstract), ключевыми словами и полным списком литературы (References) [12]. С такой структурой согласны А.Ф. Степанова и Е.Ю. Литвин, которые подчеркивают значимость четкого деления на основные компоненты, такие как аннотация и ключевые слова, введение, методология, результаты, обсуждение, выводы и список литературы [13]. Владея умением структурировать научную статью, студенты-химики могут последовательно выстраивать логику изложения исследования на иностранном языке, что свидетельствует о формировании культуры профессионально ориентированной иноязычной письменной речи.

Знание лексико-грамматических особенностей научного текста и овладение их особенностями также важны для написания научной химической статьи, поскольку это отражает высокую степень формальности, что обусловлено необходимостью точной и однозначной передачи содержания: временными формами (Present Simple, Present Perfect), модальными глаголами (can, may, must), неопределенными местоимениями (few, many, some) и союзами (and, but, however), различными видами причастных оборотов (The Absolute Participle Construction), сложными предикативными конструкциями с инфинитивами (Complex Object, Complex Subject). Для студентов-химиков понимание и осознанное применение данных характеристик служит залогом успешной подготовки научных текстов на иностранном языке, где каждая лексическая единица или грамматическая конструкция используется для достижения конкретной коммуникативной профессиональной цели: описать эксперимент, аргументировать выбор методики, подчеркнуть новизну результатов или указать на ограничения исследования. Таким образом, овладение такими языковыми средствами не только обеспечивает будущим специалистам химических направлений развитие культуры профессионально ориентированной иноязычной письменной речи, но и способствует развитию личности студента, а также повышает конкурентоспособность нашей науки в международном научном пространстве. Практическое применение рассмотренных лексических и грамматических особенностей в письменной речи позволяет студентам-химикам избегать двусмысленности, делать аргументацию более убедительной и вести научный диалог на высоком уровне в соответствии с современными международными стандартами.

На основе проведенного исследования подвидов научных химических статей, их композиции, структуры, лексических и грамматических особенностей мы пришли к выводу, что в качестве объектов формирования культуры профессионально ориентированной иноязычной письменной речи у студентов-химиков могут быть выделены следующие умения:

- распознавать подвиды научных химических статей (обзорные, исследовательские, теоретические и т.д.);
- планировать содержание текста научной химической статьи с учетом ее структуры (введение — цель, обзор; основная часть — анализ данных; заключение — выводы, перспективы);
- структурировать текст научной химической статьи в соответствии с функциональным стилем и жанровой формой;
- выражать коммуникативное намерение в виде абзаца как части научной статьи.

Все вышеизложенное подтверждает высокую значимость научной статьи как основы для формирования культуры профессионально ориентированной иноязычной письменной речи у студентов химических специальностей. Исследуемый жанр научного дискурса способствует развитию у них логико-композиционных и аналитических умений, необходимых для аргументированного изложения результатов химического исследования, а овладение структурными и лексико-грамматическими особенностями научной статьи (временными формами, модальными глаголами, неопределенными местоимениями, союзами и пр.) обеспечивает точность и ясность представления научных данных, формирует умения академического письма в соответствии с требованиями международного научного сообщества.

Для достижения поставленной цели будущим специалистам-химикам важно:

- 1) изучать классификацию научных статей и осознавать особенности каждого подтипа (обзорные, исследовательские, теоретические и т.д.);
- 2) разрабатывать детальный план и структуру собственного текста с учетом жанровых и функционально-коммуникативных характеристик;
- 3) ориентироваться на модель Introduction, Methods, Results, and Discussion (IMRaD);
- 4) использовать лексику и грамматические конструкции, отражающие научную мысль в соответствии с культурой иноязычного письма (КИП);
- 5) рецензировать научные тексты с учетом норм академической этики и редакционной политики международных изданий.

Есть все основания утверждать, что реализация данных умений позволит студентам-химикам формировать и совершенствовать культуру профессионально ориентированной иноязычной письменной речи, что будет способствовать расширению горизонтов их профессионального роста и укреплению позиций отечественной науки на международном уровне.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. Российская наука в цифрах: 2023 /В.В. Власова, Л.М. Гохберг, К.А. Дитковский и др. М.: НИУ ВШЭ, 2023. 47 с.
2. Кузьмина Л.Г. Социокультурные аспекты развития иноязычной письменной речи в послевузовском образовании: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. М., 1998. 237 с.
3. Мазунова Л.К. Теория и модель системного овладения культурой иноязычного письма // Исследовано в России. 2004. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoriya-i-model-sistemnogo-ovladieniya-kulturoy-inoazychnogo-pisma> (дата обращения: 07.01.2025).
4. Лапинова Н.К. Обучение культуре иноязычной письменной речи в начальной школе: на материале английского языка: автореф.дис. ... канд. пед. наук. Н. Новгород, 2010. 23 с.
5. Розенталь Д.Э. Справочник по русскому языку: практическая стилистика. 3-е изд., испр. М.: Русский язык, 1987. 344 с.
6. Чуйкова Э.С. Методическая система обучения академической иноязычной письменной речи студентов языковых специальностей в условиях российского высшего образования: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. М., 2021. 42 с.
7. Аликаев Р.С. Язык науки в парадигме современной лингвистики. Нальчик: Эль-Фа, 1999. 318 с.
8. Базылев В.Н. Академическое «письмо». Теоретические и прикладные аспекты: в 2 ч. Ч. 2. 2-е изд., перераб. М.: Изд-во «ФЛИНТА», 2016. 274 с.

9. *Gastel B., Day R.A.* How to write and publish a scientific paper. California: Greenwood, 2022. 346 p.
10. *Полякова Т.Ю.* Учет особенностей современного поколения студентов в процессе совершенствования системы подготовки по иностранному языку в вузе // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Серия: Образование и педагогические науки. 2018. № 2 (796). С. 43–54.
11. *Хомутова Т.Н.* Структура научной статьи // Наука ЮУрГУ: материалы 67-й Научной конференции. Челябинск, 14–17 апреля 2015 г. Челябинск: Южно-Уральский гос. ун-т (национальный исследовательский университет), 2015. С. 922–929.
12. *Swales J.M.* Genre analysis: English in academic and research settings. Cambridge: Cambridge University Press, selected 45–47, 52–60 // The Discourse Studies Reader: Main currents in theory and analysis. John Benjamins Publishing Company, 2014. С. 306–316.
13. *Стеннова А.Ф., Литвин Ю.А.* Синтаксические, грамматические и лексические особенности текстов химического дискурса на примере научных статей по химии на английском языке // Современное педагогическое образование. 2024. № 4. С. 391–396.

REFERENCES

1. *Vlasova, V. V., Gokhberg, L. M., Ditkovskii, K. A. i dr. Rossijskaya nauka v cifrah: 2023* [Russian Science in Figures: 2023]. Moscow: NIU VSHe, 2023. 47 p. (in Russ.)
2. *Kuz'mina L.G. Sociokul'turnye aspekty razvitiya inoyazychnoj pismennoj rechi v poslevuzovskom obrazovanii* [Sociocultural Aspects of Developing Foreign-Language Written Speech in Postgraduate Education]. *PhD Dissertation in Education: 13.00.02*. Moscow, 1998, 237 p. (in Russ.)
3. *Mazunova L.K. Teoriya i model' sistemnogo ovladeniya kul'turoj inoyazychnogo pis'ma* [Theory and Model of Systemic Mastery of Foreign-Language Writing Culture], *Issledovano v Rossii = Investigated in Russia*, 2004. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoriya-i-model-sistemnogo-ovladieniya-kulturoj-inoyazychnogo-pisma> (accessed: 07.01.2025). (in Russ.)
4. *Lapshova N.K. Obuchenie kul'ture inoyazychnoj pis'mennoj rechi v nachal'noj shkole: na materiale anglijskogo yazyka* [Teaching the Culture of Foreign-Language Written Speech in Elementary School: Based on the English Language], *Extended Abstract of PhD Dissertation (Pedagogy)*. Nizhnij Novgorod, 2010, 23 p. (in Russ.)
5. *Rozental' D.E. Spravochnik po russkomu yazyku: Prakticheskaya stilistika* [Handbook of the Russian Language: Practical Stylistics], 3rd ed., rev. Moscow: Russ. yaz., 1987. 344 p. (in Russ.)
6. *Chujkova E.S. Metodicheskaya sistema obucheniya akademicheskoy inoyazychnoj pis'mennoj rechi studentov yazykovyh special'nostej v usloviyah rossijskogo vysshego obrazovaniya* [A Methodological System for Teaching Academic Foreign-Language Writing to Students of Language Specialties in Russian Higher Education]. *Extended Abstract of Doctoral Dissertation (Pedagogy)*. Moscow, 2021, 42 p. (in Russ.)
7. *Alikaev R.S. Yazyk nauki v paradigme sovremennoj lingvistiki* [The Language of Science in the Paradigm of Modern Linguistics]. Nal'chik: El'-Fa, 1999. 318 p. (in Russ.)
8. *Bazylev V.N. Akademicheskoe "pis'mo". Teoreticheskie i prikladnye aspekty* [Academic "Writing". Theoretical and Applied Aspects], in 2 parts, part 2, 2nd ed., rev. Moscow, FLINTA, 2016. 274 p. (in Russ.)

9. Gastel B., Day R.A. *How to Write and Publish a Scientific Paper*. Bloomsbury Publishing USA, 2022. 346 p.
10. Polyakova T.Yu. Uchet osobennostej sovremennogo pokoleniya studentov v processe sovershenstvovaniya sistemy podgotovki po inostrannomu yazyku v vuze [Taking into Account the Characteristics of Today's Students When Improving University Foreign-Language Training]. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo lingvisticheskogo universiteta. Obrazovanie i pedagogicheskie nauki* = Bulletin of Moscow State Linguistic University. Education and Pedagogical Sciences, 2018, No. 2 (796), pp. 43–54. (in Russ.)
11. Swales J. M. Genre analysis: English in academic and research settings. Cambridge: Cambridge University Press, selected 45–47, 52–60. In: *The Discourse Studies Reader: Main currents in theory and analysis*. John Benjamins Publishing Company, 2014. pp. 306–316.
12. Homutova T.N. Struktura nauchnoj stat'i [Structure of a Scientific Article]. In: *Nauka YuUrGU: Materialy 67-j nauchnoj konferencii, Chelyabinsk, 14–17 aprelya 2015 goda* [Science at SUSU: Proceedings of the 67th Scientific Conference, Chelyabinsk, 14–17 April 2015]. Chelyabinsk, Yuzhno-Uralskij gosudarstvennyj universitet (natsional'nyj issledovatel'skij universitet), 2015, pp. 922–929. (in Russ.)
13. Stepnova A.F., Litvin E. Yu. Sintaksicheskie, grammaticheskie i leksicheskie osobennosti tekstov himicheskogo diskursa na primere nauchnyh statej po himii na anglijskom yazyke [Syntactic, Grammatical and Lexical Features of Chemical Discourse Texts as Exemplified by Chemistry Articles in English], *Sovremennoe pedagogicheskoe obrazovanie* = Modern Pedagogical Education, 2024, No. 4, pp. 391–396. (in Russ.)

Лизина Мария Алексеевна, аспирант, Московский педагогический государственный университет; старший преподаватель кафедры иностранных языков, Российский технологический университет — МИРЭА, masha_lizina@mail.ru

Mariia A. Lizina, Post-graduate Student, Moscow Pedagogical State University, Senior Lecturer, Foreign Languages Department, MIREA — Russian Technological University, masha_lizina@mail.ru

Статья поступила в редакцию 03.02.2025. Принята к публикации 03.04.2025
The paper was submitted 03.02.2025. Accepted for publication 03.04.2025