



Научно-исследовательский журнал «Современный ученый / Modern Scientist»

<https://su-journal.ru>

2025, № 11 / 2025, Iss. 11 <https://su-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

УДК 372.881.161.1

Язык специальности (неорганическая химия) на уроках русского языка профессионального общения в иностранной аудитории

¹ Куликова Е.В.

¹ Центр русского языка,
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова –
Пекинский политехнический институт (университет) Шэнъчжэне, Китай

Аннотация: в статье представлен алгоритм и последовательность работы при создании учебных пособий по языку профессионального общения на примере курса неорганической химии в российских вузах. Язык специальности является важной и неотъемлемой частью курса русского языка для иностранных учащихся во всех вузах России. Язык специальности – научный стиль речи – обладает своими особенностями и закономерностями. Главная задача для любого автора пособия данной специфики определить эти закономерности, выявить, собрать и систематизировать языковые единицы текста, с которым он работает. Эта работа требует особого внимания, подхода и изложения. Данная статья показывает, как на примере оригинального текста учебника по неорганической химии, выстраивается алгоритм работы с ним и выстраивается определенная схема системы упражнений для иностранных учащихся с целью развития навыков репродуктивных и продуктивных видов речевой деятельности в заданной сфере общения. В статье представлены фрагменты возможных типов упражнений при создании пособий по языку специальности, которые могут быть полезны всем, кто интересуется данной темой. Результатом анализа и систематизации учебника Шевелькова А.В., Дроздова А.А., Тамма М.Е. «Неорганическая химия» стало пособие (три рабочих тетради) по русскому языку профессионального общения для иностранных учащихся химических факультетов.

Ключевые слова: научный стиль речи, язык профессионального общения, РКИ, иностранные учащиеся, неорганическая химия

Для цитирования: Куликова Е.В. Язык специальности (неорганическая химия) на уроках русского языка профессионального общения в иностранной аудитории // Современный ученый. 2025. № 11. С. 106 – 112.

Поступила в редакцию: 9 июня 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 6 августа 2025 г.; Принята к публикации: 29 сентября 2025 г.

The language of the specialty (inorganic chemistry) in Russian language lessons of professional communication in a foreign audience

¹ Kulikova E.V.

¹ *Russian Language Center,
Lomonosov Moscow State University – Beijing Polytechnic Institute (University) Shenzhen, China*

Abstract: the article presents an algorithm and a sequence of work when creating textbooks on the language of professional communication, using the example of an inorganic chemistry course in Russian universities. The language of a specialty is an important and integral part of the Russian language course for foreign students at all Russian universities. The language of a specialty, the scientific style of speech, has its own characteristics and patterns. The main task for any author of a textbook of this kind is to identify these patterns, collect and systematize the linguistic units of the text they are working with. This work requires special attention, approach, and presentation. This article shows how, using the example of an original textbook on inorganic chemistry, an algorithm for working with the textbook is developed, and a specific system of exercises is created for foreign students to develop their skills in reproductive and productive types of speech activity in a given field of communication. The article presents fragments of possible types of exercises when creating specialized language manuals, which can be useful for anyone interested in this topic. The result of the analysis and systematization of the textbook by Shevelkov A.V., Drozdov A.A., and Tamm M.E. "Inorganic Chemistry" was a manual (three workbooks) on Russian for Professional Communication for foreign students of chemical faculties.

Keywords: scientific style of speech, the language of professional communication, Russian as a foreign language, foreign students, inorganic chemistry

For citation: Kulikova E.V. The language of the specialty (inorganic chemistry) in Russian language lessons of professional communication in a foreign audience. Modern Scientist. 2025. 11. P. 106 – 112.

The article was submitted: June 9, 2025; Approved after reviewing: August 6, 2025; Accepted for publication: September 29, 2025.

Введение

Курс неорганической химии, проводимый на русском языке в вузах, представляет собой особую сложность для иностранных студентов в стране не носителя языка. Помимо трудностей в освоении зачастую совершенного иного по своей структуре языка перед студентами стоит задача разобраться в такой непростой науке как неорганическая химия. Это и новые научные термины, языковые и лексические нюансы, связанные с описанием научных объектов неорганической химии, и специфика описания процессов, происходящих с этиими объектами. На первый взгляд задача, кажется, недостижимой. Однако, если разобраться в содержании, структуре и способе подачи предметного материала, можно увидеть логику, системность и лексическую закрытость языкового материала данной дисциплины. Определив лексический состав и способы его представления на синтаксическом уровне, удалось создать определённый алгоритм подачи материала таким образом, что по прошествии курса у учащихся была сформирована устойчивая языковая компетенция в сфере их профессионального общения.

Итогом работы стало создание пособия по русскому языку профессионального общения для иностранных учащихся химических факультетов, которое представляет собой три рабочие тетради [5, 6, 7] и соответствует полному содержанию курса неорганической химии высших учебных заведений России. Алгоритм работы с текстами по языку специальности ранее был описан в статье автора в 2024 году [4].

Материалы и методы исследований

Главными методами исследования являются формальный анализ – выявление формальных признаков текста, таких как количество предложений, слов, частотность определённых грамматических конструкций; семантический анализ – изучение смыслового содержания текста, выявление ключевых концептов и отношений между ними. Например, метод компонентного анализа, позволяющий разложить значение слова на составляющие элементы; стилистический анализ – определение особенностей стиля автора и его влияния на восприятие текста; контекстуальный анализ – изучение функциональной специфики слов и их значений, анализ текста, в котором использовано сло-

во, и зависимости значения слова от этого контекста; и сравнительный метод – сопоставление и выявление общих и различных признаков, свойственных двум или более объектам исследования (идей, подходов, решений и др.).

Многие исследователи-лингвисты не раз обращались к научному стилю речи в своих работах. Показательна в этом направлении позиция К.В. Прохоровой [8], которая определяет его, как «систему речевых средств, приспособленных для оптимального общения людей в сфере научной деятельности» [8, с. 2] и подчеркивает, что «нельзя рассматривать научный стиль как особый язык, специально созданный для науки. Это совокупность ресурсов общелитературного языка, получающих определенное назначение (сообщение нового знания, обозначение научных понятий, хранение и обмен научной информацией). Этот речевой стиль принадлежит к числу книжных стилей литературного языка» [8, с. 2].

Автор первого в нашей стране учебника по стилистике М.Н. Кожина [3] определила цели научного текста, которые направлены на сообщение нового знания о действительности и доказательство истинности, и систематизацию новых знаний – «разложение по полочкам». К основным чертам научного стиля, автор отнесла логичность, абстрактность (понятийность), однозначность, нейтральность – отказ от субъективности и эмоциональности. Среди самых важных структурных особенностей, она отмечает наличие терминов, абстрактной лексики – слова, представляющие аппарат логического мышления (например, *анализ, символ, вопрос* и т.д.), специальные лексические единицы со значением обобщённости (например, *регулярно, всякий, каждый*) и специальные синтаксические конструкции – односоставные предложения (неопределённо-личные и обобщённо-личные).

Важность изучения особенностей научного стиля речи подчеркивали такие исследователи как В.В. Виноградов [1], Е.С. Троянская [9], В.Е. Чернявская [10], Иваницкая Е.В. [2] и др. Изучение данного стиля речи помогает развивать умения анализировать особенности научной речи – выявлять главную и второстепенную информацию текста, строить на этой основе вторичный текст (реферат, доклад, конспект, тезисы); формировать навыки работы с научными текстами, например, умение работать с тезисами, использовать термины и приводить аргументы.

Результаты и обсуждения

Курс неорганической химии, изложенный в учебнике «Неорганическая химия» под редакцией А.В. Шевелькова [11], на основе которого и созда-

вались рабочие тетради по языку специальности, имеет достаточно простую структуру. Последовательно даётся описание каждой из групп химических элементов Периодической таблицы Д.И. Менделеева по такому плану 1) общие сведения элементов данной группы и их нахождение в природе; 2) физические свойства этих элементов; 3) химические свойства; 4) получение и применение. Вышеизложенные тематические группы описываются определенными языковыми средствами: морфологическими, лексическими, синтаксическими. Несмотря на то что меняется предметная компетенция, языковая при этом остаётся стабильной и закрытой. Таким образом, на морфологическом, словообразовательном, лексическом и синтаксическом уровнях удалось выявить закономерности, на основе которых и был составлен курс по языку специальности, что привело к формированию устойчивых навыков устной и письменной речи учащихся в соответствующей сфере общения.

В результате анализа выделены следующие морфологические особенности разных частей речи, присущее тексту учебника:

1) Существительные

- Преобладание существительных с абстрактным значением. Это связано с тем, что для научного изложения важно сообщить как можно большее число предметных значений в компактной форме: *взаимодействие, покраснение, горение* и т.д.

- Употребление вещественных и отвлечённых существительных в форме множественного числа: *кислоты, щёлочи, масла* и т.д.

2) Глаголы

- Тенденция к десемантизации глаголов – утрате лексического значения, что отвечает требованию абстрактности научного стиля изложения. Это проявляется в том, что большая часть глаголов функционирует в роли связочных: *быть, являться, называться* и т.д.

- Преобладание глаголов широкой, абстрактной семантики: *существовать, происходить, иметь, появляться, изменять(ся)* и др.

- Использование глагольных форм с ослабленными лексико-грамматическими значениями времени, лица, числа. Например: *перегонку производят – перегонка производится; температуру измеряют – температура измеряется; соль растворяют – соль растворяется* и т.д.

- Большое количество страдательных причастий, как кратких, так и полных: *использованные пробирки; поменявшее цвет вещество; температура уменьшена; давление увеличено.*

3) Прилагательные

- Использование прилагательных в терминологических сочетаниях: *сильная кислота; слабое основание; металлические свойства и т.д.*

- Часто используются сложные прилагательные: *слаборасторимый, сильнодействующий, реакционноспособный и т.д.*

4) Наречия

- Большинство наречий образа действия выступает в роли второстепенных членов предложений. Среди них преобладают местоименные наречия *так, как, а также* группы слов со значениями активности, опосредованности, привычности, способа совершения действия или протекания процесса.

- Наречия образа действия в позиции сказуемого обычно входят в предложения, построенные по модели Inf Adv-o, и выражают оценку действия или состояния, названного инфинитивом: *измерить точно; проводить (реакцию) сложно; собрать быстро; поджигать аккуратно.*

Словообразовательные особенности проявляются в использовании определённых суффиксов, приставок, терминов и аббревиатур:

1) Суффиксы. Частотны существительные и прилагательные с определённым типом лексического значения. Например:

- Существительные, выражающие понятие признака, состояния, изменения, с суффиксами -ние, -ость, -ство, -ция: *окисление, активность, свойство, взаимодействие, классификация.*

- Существительные на -тель, обозначающие инструмент, орудие, производителя действия: *окислитель, восстановитель, усилитель, ускоритель.*

- Прилагательные с суффиксом -ист(ый) в значении «содержащий в малом количестве определённую примесь»: *глинистый, хлористый, хлорноватистый.*

2) Приставки.

- моно- моноксид,
- би- биполярный,
- микро- микроэлементы,
- макро- макроэлементы
- со- совокупность.

В текстах по неорганической химии есть и свои лексические особенности, связанные с терминологией, номенклатурой, записью формул и уравнений. Эти особенности касаются разных аспектов: терминологии, правил составления названий веществ, записи формул и записи уравнений. Например, термины: *инертный газ; кристаллическая решётка; ион; гель и т.д.* Номенклатура – правила, разработанные Международным союзом теоретической и прикладной химии (ИЮПАК). Каждое вещество получает в соответствии с формулой систематическое название, полностью отражающее его состав, а в некоторых случаях – от-

дельные черты строения: *пентахлороникелат (+2) – анион; гексацианоферрат (+3) калия.*

Синтаксические особенности текстов по химии проявляются в структуре предложений, средствах связи, употреблении различных частей речи и грамматических конструкций, а также в использовании клише. Эти особенности связаны с отвлечённостью и обобщённостью научной речи, логичностью изложения. Ниже приведены некоторые характерные черты синтаксиса исследуемых текстов:

- Преобладание сложных предложений. Это позволяет передавать сложную систему научных понятий, устанавливать отношения между родовыми и видовыми понятиями, между причиной и следствием, доказательствами и выводами. Для этой цели используются предложения с однородными членами и обобщающими словами при них.

- Использование составных подчинительных союзов. Например: *вследствие того что, ввиду того что, в то время как.*

- Употребление неопределённо-личных, обобщённо-личных и безличных предложений. Действующее лицо в них отсутствует или мыслится обобщённо, всё внимание сосредоточено на действии, на его обстоятельствах. Неопределённо-личные и обобщённо-личные предложения используются при введении терминов, составлении химических уравнений, при объяснении материала в примерах.

- Нейтральный порядок слов – тема располагается в начале, а рема – в конце предложения.

- Преобладание существительных и прилагательных над глаголами.

- Использование причастий и отглагольных имен существительных, которые замещают личные формы глаголов.

- Применение отымённых предлогов: *в течение, в соответствии с и т.д.*

Перечисленные выше особенности научных текстов по химии позволили составить определённые типы упражнений для формирования языковой компетенции и выработки навыков устной и письменной речи учащихся. Ниже представлены фрагменты некоторых типов упражнений, вошедшие в пособие по языку специальности для студентов-химиков.

Задание 1. К данным словам подберите антонимы. Используйте слова для справок.

- уменьшаться ≠
возрастать ≠
притягивать ≠
повышаться ≠
проявлять ≠
образовывать ≠

Слова для справок: снижаться, увеличиваться, уменьшаться, разрушать, отталкивать, скры-

вать.

Задание 2. Образуйте существительные от следующих глаголов.

присоединять	
нагревать	
содержать	
присутствовать	
проникать	проникновение

Задание 3. Образуйте существительные от данных прилагательных с помощью суффикса -ость.

устойчивый	
твёрдый	
мягкий	
реакционноспособный	

Задание 4. От данных прилагательных образуйте краткие прилагательные.

слабый	
большой	велик
маленький	
высокий	

Задание 5. Прочитайте текст и дополните его следующими конструкциями: что образует что; что вызвано чем; что входит в состав чего; что называют чем; что приводит к чему; что содержится в чём; что относится к чему; что обуславливает что.

Задание 6. Распределите данные глаголы по двум тематическим группам: вступать (в реакцию), получать, взаимодействовать, реагировать, протекать, вытеснять, образоваться, соединяться, гореть, окислять, переводить, превращаться, разлагаться, поглощать, распадаться.

Ход химической реакции	Результат химической реакции
вступать (в реакцию)	образоваться

Задание 7. Образуйте сложное прилагательное из двух простых.

тёмный + зелёный	тёмно-зелёный
жаркий + стойкий	
металлический + термический	
холодный + стойкий	

Задание 8. Выразите мысль по-другому, заменив неопределённо-личные предложения предложениями краткими пассивными причастиями.

Например: Посуду помыли. → Посуда помыта.

Задание 9. Выразите мысль по-другому, заменив активные предложения предложениями с краткими пассивными причастиями.

Например: Бром впервые получили в 1825 году.
→ Бром получен в 1825 году.

Задание 10. Выразите мысль по-другому, заменив простые предложения с предлогом «при» сложными с союзом «когда» или «если».

Например: При пропускании хлора над расплавом алюминия в газовой фазе был обнаружен неустойчивый хлорид $AlCl$. →

Когда хлор пропускали над расплавом алюминия в газовой фазе, был обнаружен неустойчивый хлорид $AlCl$.

Задание 11. Выразите мысль по-другому, заменив пассивные причастия настоящего времени словом «который» и глаголами с постфиксом -ся.

Например: Термоядерный синтез, сопровождается выделением огромной энергии, постоянно уменьшает количество водорода во Вселенной. →

Термоядерный синтез, который сопровождается выделением огромной энергии, постоянно уменьшает количество водорода во Вселенной.

Выводы

В заключении следует подчеркнуть, что работа с языком профессионального общения в ино-

странной аудитории требует особого подхода, учёта специфики функциональных стилей, языкового наполнения и предметной компетенции. Для достижения главной цели – развития навыков письменной и устной речи учащихся в определённой сфере общения – необходимо учитывать множество факторов: лексическое наполнение, кото-

рое обусловлено предметом изучения, морфологические и словообразовательные особенности в используемой терминологии и номенклатуре, синтаксическую структуру предложения в научном стиле речи, а также лингвистические особенности родного языка учащихся.

Список источников

1. Виноградов В.В. Проблема авторства и теория стилей. Москва: Гослитиздат, 1961. 613 с.
2. Иваницкая Е.В. Трансформация научного стиля в условиях меняющейся коммуникационной среды. Особенности современной научной статьи [Электронный ресурс] // Язык и текст langpsy.ru. 2016. Т. 3. № 2. С. 62 – 73.
3. Кожина М.Н., Дускаева Л.Р., Салимовский В.А. Стилистика русского языка [Электронный ресурс]: учебник. 8-е изд., стер. М.: ФЛИНТА, 2020. 464 с.
4. Куликова Е.В. Алгоритм работы с текстами по языку специальности (ЯС) в иностранной аудитории// Вестник филологических наук. 2024. № 5. С. 222 – 228.
5. Куликова Е.В. Русский язык профессионального общения (неорганическая химия): учебное пособие. Часть 1. Новосибирск: Изд. ООО «СибАК», 2025. 154 с.
6. Куликова Е.В. Русский язык профессионального общения (неорганическая химия): учебное пособие. Часть 2. Новосибирск: Изд. ООО «СибАК», 2025. 128 с.
7. Куликова, Е.В. Русский язык профессионального общения (неорганическая химия): учебное пособие. Часть 3. Новосибирск: Изд. ООО «СибАК», 2025. 152 с.
8. Прохорова К.В. Учебно-методическое пособие для студентов-журналистов. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет, 1998. 33 с.
9. Троянская Е.С. Полевая структура научного стиля и его жанровых разновидностей // Общие и частные проблемы функциональных стилей. М.: Наука, 1984. С. 16 – 27.
10. Чернявская В.Е. Интерпретация научного текста. Учебное пособие, издание 5-е. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2010. 128 с.
11. Шевельков А.В., Дроздов А.А, Тамм М.Е. «Неорганическая химия»: учебник / под ред. А.В. Шевелькова. М.: Лаборатория знаний, 2021. 586 с.

References

1. Vinogradov V.V. The problem of authorship and the theory of styles. Moscow: Goslitizdat, 1961. 613 p.
2. Ivanitskaya E.V. Transformation of scientific style in a changing communication environment. Features of a modern scientific article [Electronic resource]. Language and text langpsy.ru. 2016. T. 3. No. 2. P. 62 – 73.
3. Kozhina M.N., Duskaeva L.R., Salimovsky V.A. Stylistics of the Russian language [Electronic resource]: textbook. 8th ed., erased. M.: FLINTA, 2020. 464 p.
4. Kulikova E.V. Algorithm for working with texts in the language of specialty (SL) in a foreign audience. Bulletin of Philological Sciences. 2024. No. 5. P. 222 – 228.
5. Kulikova E.V. Russian language of professional communication (inorganic chemistry): study guide. Part 1. Novosibirsk: Publishing House of OOO “SibAK”, 2025. 154 p.
6. Kulikova E.V. Russian language of professional communication (inorganic chemistry): study guide. Part 2. Novosibirsk: Publishing House of OOO “SibAK”, 2025. 128 p.
7. Kulikova, E.V. Russian language of professional communication (inorganic chemistry): study guide. Part 3. Novosibirsk: Publishing House of OOO “SibAK”, 2025. 152 p.
8. Prokhorova K.V. Study guide for journalism students. St. Petersburg: St. Petersburg State University, 1998. 33 p.
9. Troyanskaya E.S. Field structure of scientific style and its genre varieties. General and specific problems of functional styles. Moscow: Nauka, 1984. P. 16 – 27.

10. Chernyavskaya V.E. Interpretation of scientific text. Study guide, 5th edition. Moscow: Book House "LIBROKOM", 2010. 128 p.
11. Shevelkov A.V., Drozdov A.A, Tamm M.E. "Inorganic chemistry": textbook. edited by A.V. Shevelkov. Moscow: Laboratory of knowledge, 2021. 586 p.

Информация об авторе

Куликова Е.В., кандидат филологических наук, старший преподаватель, Центр русского языка, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова – Пекинский политехнический институт (университет) Шэньчжэне, Китай

© Куликова Е.В., 2025