

УДК 81  
МРНТИ 16.31.51

## РАЗВИТИЕ ЛИНГВИСТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ПОСРЕДСТВОМ ОБОГАЩЕНИЯ СЛОВАРЯ СТУДЕНТОВ-ХИМИКОВ ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНЫМИ ТЕРМИНАМИ

Л.В. БЕССЧЕТНОВА<sup>1</sup>, М.Н. НИЗАМОВА<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Алматинский технологический университет, Казахстан, Алматы)  
E-mail: mila.0117@mail.ru; nizamova\_mahinur@mail.ru

*В статье раскрываются теоретические основы образования интернациональных терминов в области химии, а также методические подходы к работе над интернациональной лексикой с целью совершенствования лингвистической компетенции студентов. Практическая ценность статьи заключается в том, что авторами предложены разработки тренировочных заданий для поэтапного усвоения студентами структурно-семантических особенностей терминов-интернационализмов на примере специальности «Химическая технология органических веществ».*

**Ключевые слова:** интернациональная лексика, этимология, термины, греколатинские элементы, аффикс.

## ХАЛЫҚАРАЛЫҚ КЕЛІСІМШАРЛЫҚТАРЫНЫҢ ХИМИЯЛЫҚ СТУДЕНТТЕРІНІҢ ҚЫЗМЕТІНІҢ НӘТИЖЕЛЕРІ АРАСЫНДАҒЫ ЛИНГВИСТИКАЛЫҚ ҚҰЗЫРЕТІН ДАМУ

Л.В. БЕССЧЕТНОВА<sup>1</sup>, М.Н. НИЗАМОВА<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Алматы технологиялық университеті, Қазақстан, Алматы)  
E-mail: mila.0117@mail.ru; nizamova\_mahinur@mail.ru

*Мақалада химия саласындағы интернационалдық терминдердің теориялық негіздері, сондай-ақ студенттердің лингвистикалық құзыреттілігін жетілдіру мақсатында интернационалдық лексикамен жұмыс істеудің әдістемелік тәсілдері ашылады. Мақаланың тәжірибелік құндылығы-авторлардың "Органикалық заттардың химиялық технологиясы" мамандығы үлгісінде интернационализм-терминдердің құрылымдық-семантикалық ерекшеліктерін студенттердің кезең-кезеңімен меңгеруі үшін жаттығу тапсырмаларын әзірлеуін ұсынды.*

**Негізгі сөздер:** интернационалдық лексика, этимология, терминдер, грек-латын элементтері, аффикс.

## THE DEVELOPMENT OF LINGUISTIC COMPETENCE THROUGH ENRICHMENT DICTIONARY OF CHEMICAL STUDENTS BY INTERNATIONAL TERMS

L. BESCHETNOVA<sup>1</sup>, M. NIZAMOVA<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Almaty Technological University, Kazakhstan, Almaty)  
E-mail: mila.0117@mail.ru; nizamova\_mahinur@mail.ru

*The article reveals the theoretical foundations of the formation of international terms in the field of chemistry, as well as methodological approaches to work on international vocabulary in order to improve the linguistic competence of students. The practical value of the article lies in the fact that the authors*

*propose students the development of training tasks for the gradual assimilation of features of the terms-internationalisms on the example of the specialty "Chemical technology of organic substances".*

**Key words: international language, etymology, terms, Greco-Latin elements, the particle.**

### ***Введение***

Профессиональная речь и тексты в области химии содержат большое количество терминов-интернационализмов, без понимания которых невозможны прием, интерпретация и передача научно-профессиональной информации. Студентам казахского отделения технологического вуза, обучающимся по специальности «Химическая технология органических веществ», необходимо изучать данный пласт лексики для обогащения профессионального словаря и с целью развития лингвистической компетенции.

### ***Объект и методы исследования***

Объектом исследования являются лингвистические предпосылки и содержание системы заданий по усвоению семантики, морфемного состава и системных отношений интернациональных терминов студентами специальности «Химическая технология органических веществ».

Методы исследования: теоретический анализ научной и учебно-методической литературы по проблеме, моделирование элементов учебного процесса, наблюдение, методический эксперимент.

### ***Результаты и их обсуждение***

Организация учебной работы, направленной на освоение студентами терминологического уровня лексики, предполагает вооружение их теоретическими сведениями в области терминологии, а также реализацию системы учебных заданий для активизации профессиональных терминов в речи обучаемых.

Семантизацией интернациональных терминов с учетом их происхождения занимается этимология (греч. *Etymologia* от *etymon* – истина, истинное значение слова и *logos* – понятие, учение) – раздел языкознания, исследующий источник возникновения слов, их первоначальную структуру и семантические связи. Использование этимологических сведений о значении и структуре определенного термина-интернационализма в системе языка-источника (н-р, латинского или греческого) и языка-реципиента (русского языка) делают термин мотивированным и потому более понятным для студентов-химиков.

«Интернациональная лексика – слова общего происхождения, существующие во многих языках с одним и тем же значением, но обычно оформляемые в соответствии с фонетическими и морфологическими нормами данного языка» [1]. Следует отметить, что интернационалистами считаются единицы языка (целое слово или отдельная морфема), представленные в не менее чем в трех языках. Большое количество химических интернациональных терминов происходит непосредственно от латинского или греческого языков или имеет в своем нынешнем составе терминологические элементы греко-латинского происхождения.

Структурно-семантические особенности терминов-интернационализмов различны. По своему составу интернационализмы представляют собой неоднородную группу: слова простые (однокорневые) и сложные, включающие в себя два и более корней (помимо префиксов и суффиксов).

Простыми (непроизводными) терминами в химии являются, например, такие как: диссоциация – от лат. *Dissotiatio* (разъединение), элемент – от лат. *elementum* (часть чего-то), ион – от греч. *ion* (идуший), цезий – от лат. *caesius* (голубой), рубидий – от лат. *rubidus* (красный) и др.

Сложные по составу химические термины, созданные из древнегреческих и латинских элементов, образованы в русском языке путем сложения корневых морфем с участием интерфикса (соединительной гласной) или без такового, например: изотоп и изомер – от греч. *isos* (равный, одинаковый, подобный) и *topos* (место), *meros* (доля, часть); хризолит – от греч. *chrysos* (золото) и *lithos* (камень) и пр.

Простые и сложные термины создаются в результате словопроизводства, при котором, помимо производящих основ, служащих базой для образования новых слов, зачастую участвуют деривационные (словообразовательные) аффиксы. Аффикс (от лат. *affixus* – прикрепленный) – морфема (префикс и суффикс), присоединяемая к словообразующей морфеме и придающая слову дополнительное содержание: характеристику, степень качества, значение результата, носителя или исполнителя действия и т.д. Например: мо-

лекула - от лат. *moles* (тяжесть, глыба, громада, массивная структура) с уменьшительным суффиксом – *cula*; метил – от греч. *methy* – мед) с суффиксом *hyle* (вещество, сущность) и др.

Разделение сложных терминов, образованных иноязычными корнями с помощью деривационных аффиксов, на структурные компоненты содействует раскрытию их словообразовательной модели и состава, а также декодированию специальных понятий. Целостное значение термина-композиата эффективнее усваивается студентами в том случае, если они поняли семантику каждой его части. Кроме того, знание особенностей терминологических элементов, составляющих химические термины, облегчает исследование их системных связей: образование пар и рядов родственных слов, словообразовательных цепочек и гнезд, парадигм (синонимов, антонимов).

Структурно-семантическая неоднородность состава химической терминологической лексики обуславливает дифференцированные подходы к работе над ней, отраженные в работах исследователей-методистов, акцентирующих внимание на различных аспектах обучения терминам-интернационализмам.

Озерная Е.П. [2] рассматривает ту часть интернациональной лексики, которая относится к сложным словам и вводит рабочее понятие «комполит» (в качестве обозначения сложного слова, образованного в результате словосложения) и определяет его части – предпорная, опорная, интерфикс. Автор считает, что следует уделять внимание анализу морфемно-словообразовательной структуры композита (с выделением словообразовательных элементов) и его ритмико-интонационному звучанию. Исследователь предлагает ориентироваться на разделение слов-комполитов с интернациональными частями на группы в зависимости от характера их опорного и предпорного компонентов. Автор также полагает, что методически верным является формирование механизма «языковой догадки», в частности, умения выделять в нескольких словах, семантика которых приблизительно известна, одинаково звучащую часть и, сопоставляя слова, наделять эту часть значением.

Разакова О.З. [3] делает упор на значимость выделения при обучении корневых морфем и префиксов, расширения состава и употребительности интернационализмов, в том числе – за счет префиксальных образова-

ний - с обязательным привлечением контрастного анализа лингвистических фактов на материале русского и английского языков (последнего как наиболее приближенного к латинскому). По мнению автора, «система, встроенная в процесс преподавания английского языка с целью обогащения русской речи студентов параллельными словами английского и русского языков, включающими интернациональные префиксы» [3], и имеющая в основе межъязыковые сопоставления, является наиболее эффективной.

С учетом перечисленных подходов к обучению интернациональной лексике нами разработана система заданий, которая частично совпадает с методической системой, предлагаемой Озерной Е.П. [2], и включает следующие этапы:

1. сведения об этимологии и происхождении иноязычных элементов (корней и аффиксов) и их семантизация;

2. анализ морфемно-словообразовательной структуры слова: простые и сложные слова, построенные с использованием интернациональных элементов, семантизируются параллельно с анализом значений их компонентов;

3. презентация системности интернациональной лексики путем рассмотрения терминов-интернационализмов в сопоставлении с однокоренными словами, синонимами и антонимами.

В соответствии с описанным, на 1-м этапе преподаватель осуществляет введение в тему «Иноязычные элементы химических терминов русского языка», объясняя и аргументируя необходимость изучения будущими специалистами данного пласта лексики. Происходит первичное ознакомление студентов с понятием «этимология» и основными источниками интернациональных корней и аффиксов – греческим и латинским языками.

Последующую работу возможно провести в виде самостоятельно подготовленных студентами докладов или реферативных сообщений в соответствие со следующей тематикой:

1. Этимология как наука о происхождении слов.

2. Из истории развития химической терминологии.

3. Особое место калькирования в терминотворчестве по химии.

4. Греко-латинские элементы химических терминов русского языка.

5. Латинские термины, произошедшие от имен ученых и изобретателей.

Непременным условием для закрепления терминологической лексики по специальности является использование научно-справочной литературы, чему служит следующее задание:

• Выпишите из словарей химических терминов [5,6,7] 20 терминов с дефинициями, прокомментируйте содержание словарных статей.

В процессе 2-го этапа на конкретных примерах терминов-интернационализмов дается объяснение понятия «композит», подразумевающего деление сложного слова на части - предопорную и опорную, соединяемых в большинстве случаев с помощью интерфикса, и предлагаются следующие тренировочные задания:

• Определите в простых и сложных терминах интернациональные корни. Пользуясь терминологическим словарем, объясните их значение. Составьте с некоторыми терминами терминологические словосочетания.

Образец: ген (греч. корень *род*, *происхождение*) – генетический анализ; автобиография – авто (греч. корень *сам*), био (греч. корень *жизнь*) – автобиографическое описание.

Термины: гелиобактерия, гидрат, гидратация, гидрохлорирование, микроб, полимер, полиморфизм, субстрат, ультрафиолетовый, биотоп, гелиотроп, гемоглобин, гигроскопический, гидролиз, поливинил хлорид, синхронный, ультратонкий, электролиз.

• Определите в терминах приставки латинского и греческого происхождения. Пользуясь словарями, объясните их значение. Составьте с некоторыми терминами терминологические словосочетания.

Образец: античастица – анти (греч. приставка *против*); регенерация – ре (лат. приставка *вновь, назад, пере-*) – клеточная регенерация.

Термины: ангидрид, антикоррозийный, антистатик, дегидрирование, деструкция, деформация, дезорганизация, диэлектрический, инфракрасный, инфразвук, реконструкция, репродуктивный.

• Определите в терминах интернациональные суффиксы в качестве словообразовательных элементов. Пользуясь словарями иностранных слов и терминологическими словарями, объясните их значение.

Образец: бензоат, дихромат, перхлорат, сульфат, карбонат, борат-суффикс «ат» (от

лат. суффикса *-atus*, означающего должностную обязанность, функцию, деятельность).

Термины: алкан, метан, этан; сульфит, нитрит; метил, алкил, бензоил; галоид, коллоид, металлоид, изопреноид.

Целью проведения 3-его этапа является сопоставление однокоренных, антонимичных и синонимичных терминов, что позволяет обозначить место интернациональной морфемы в словообразовательной системе русского языка:

• Подберите однокоренные слова к терминам: ген, авитаминоз, биотехнология, библиография. Сделайте их морфемный анализ.

Образец: термофиксация–термометр, термостабильность, термостойкость, терморегулятор. Термо-фикс-аци-я, термо-стабиль-ность, термо-стой-к-ость, термо-регул-ят-ор.

• Составьте антонимичные пары терминов с иностранными префиксами: антибиоз, регенерация, монография, дисфункция, рециркуляция, дезинфекция.

Образец: макромолекула –микрочастица.

• Составьте пары или ряды терминов с синонимичными префиксами иноязычного происхождения: *супер-*, *мега-*, *ультра-*; *а-*, *анти-*; *транс-*, *интер-*.

Образец: суперспособность – мегапроект – *ультрамикроскоп*.

Закреплению знаний студентов по теме «Интернациональная терминологическая лексика» способствует выполнение тестовых заданий:

1. Этимология – наука о
  - а) частях речи
  - б) происхождении слов разных языков
  - в) фонетических явлениях в языке
  - г) строении словосочетаний и предложений
  - е) правописании слов
2. Большинство химических терминов образовано из
  - а) французских слов
  - б) английских слов
  - в) немецких слов
  - г) греческих и латинских слов, с использованием греко-латинских аффиксов
  - е) русских слов
3. Химические термины, произошедшие от имен ученых
  - а) план, экспозиция
  - б) синоним, антоним
  - в) стиль, подстиль
  - г) суффикс, приставка

- е) менделевий, кюри  
4. Химические термины, образованные из греческих слов, обозначают  
а) какие-либо свойства и качества вещества  
б) поступательное движение  
с) статичное состояние  
д) динамику действия  
е) цвет  
5. Химические термины, образованные из латинских слов, чаще всего означают  
а) длину и ширину  
б) цвет  
с) выразительность чтения  
д) технологическую операцию, действие  
е) статичное состояние

*Процесс усвоения терминов* также оживляют элементы игры: студенты делятся на 2 команды и соревнуются в знании химических терминов, записывая их в две колонки на доске. Выигрывает та группа, которая назовет больше химических терминов с предложенными приставками или корнями греко-латинского происхождения.

#### **Выводы**

Интернациональные словообразовательные элементы являются неотъемлемой принадлежностью профессионального русского языка в области химии. Целенаправленная работа по семантизации терминов-интернационализмов путем определения значений их компонентов, привлечение этимологических сведений о происхождении иноязычных элементов, анализ морфемно-словообразовательной структуры композита – все это спо-

собствует более осознанному овладению студентами химическими терминами и, в целом, развитию их лингвистической компетенции.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Розенталь Д.Э., Теленкова М.А. Словарь-справочник лингвистических терминов: [Электронный ресурс]. Режим доступа - URL:<http://referad.ru/spravochnik-lingvisticheskikh-terminov-posobie-dlya-uchitelya/index.html> (дата обращения: 13.10.2018 г.).
2. Озерная Е.П. Изучение сложных слов с интернациональными корнями как средство расширения словарного запаса студентов-нефилологов: Автореф. дис. ... канд. пед. наук/13. 00. 02. - Нижний Новгород, 2007. – 23 с.
3. Разакова О.З. Обогащение словарного запаса студентов-юристов словами с интернациональными префиксами как средство совершенствования языковой компетентности: Автореф. дис. ... канд. пед. наук/13.00.02. - Нижний Новгород, 2007. - 20 с.
4. Современный словарь иностранных слов – М.: Русский язык, 2000. – 740 с.
5. Гаршин А. П., Морковин В.В. Комплексный учебный словарь химических терминов. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный технический университет, 1999. - 405 с.
6. Жихарева М.Г. Химическая терминология. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. Url:<http://him.1september.ru> (дата обращения: 07.08.2018 Г.).
7. Происхождение химических названий и терминов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. URL: <https://scisne.net/a-1654> (дата обращения: 07.08.2018 г.).

ӘОЖ 004:519.2  
ГТАМР 14:01.85

## ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ИНТЕРНЕТ-ПРОВАЙДЕР ҚЫЗМЕТ ЖҮЙЕСІНІҢ ТАЛДАУЫ

*Н.С. ЗАУРБЕКОВ<sup>1</sup>, С.Н. ИСАБАЕВА<sup>2</sup>, А. КАПЫРАШ<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Алматы технологиялық университеті, Алматы, Қазақстан,

<sup>2</sup>Нұр-Мұбарак Египет ислам мәдениеті университеті, Алматы, Қазақстан)

E-mail: sulu74@mail.ru, asl\_khan@mail.ru, agu.nurgali@mail.ru

*Мақалада Қазақстан Интернет-провайдер жүйесіне талдау жасалынған. Интернет провайдар ұғымының анықтамасы, олар ұсынатын қызмет көрсетулер, интернет-провайдерлер типтері келтірілген. Қазақстандағы интернет-провайдерлер қызметі туралы ақпараттар келтіріліп, қазіргі таңда қолданыстағы интернет-провайдерлер тізімі ұсынылған. Интернет-провайдерлерді таңдауға ұсыныстар берілген. Аталған ұсыныстар Қазақстандағы интернет-провайдер қызмет жүйесіне жылдам бағдарлануға және таңдауға мүмкіндік береді.*

**Негізгі сөздер:** интернет, провайдер, желі, хостинг провайдер, магистральды провайдер.