

## ОБУЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ

Валеева Э.Э.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский университет», Казань, e-mail: elviravaleeva75@yandex.ru

В соответствии с требованиями новых образовательных стандартов при обучении иностранному языку в инженерном вузе необходимо учитывать профессионально ориентированную составляющую иноязычной подготовки магистрантов, включающую в себя знание терминологии и умение ее использовать для решения профессиональных и академических задач. В сложившемся многообразии образовательных инженерных направлений подготовки магистратуры преподавателю-лингвисту сложно разработать учебный материал, который содержит узкоспециализированную иноязычную терминологию, соответствующую определенному направлению подготовки. Материал статьи подготовлен на основании опыта преподавания дисциплины «Иностранный язык (английский язык)» на кафедре иностранных языков в профессиональной коммуникации Казанского национального исследовательского технологического университета. Кафедра ведет большую методическую и научную работу по анализу, разработке и внедрению новых методов обучения студентов химических и технических направлений подготовки профессионально ориентированному иностранному языку. Исходя из опыта работы и анализа большого количества интернет-сайтов и компьютерных программ в статье приводится пример использования этих технологий для обучения профессионально ориентированному иностранному языку магистрантов, обучающихся по направлению подготовки «Химическая технология». Предложенные в статье способы обучения магистрантов английской профессиональной терминологии позволяют сделать процесс обучения более интересным для студентов и подойти к каждому обучающемуся более индивидуально, исходя из направления его исследовательской работы.

Ключевые слова: высшее образование, магистратура, английский язык, профессиональная терминология, компьютерные технологии, образовательные методы.

## TRAINING FOR PROFESSIONAL TERMINOLOGY IN ENGLISH

Valeeva E.E.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kazan National Research Technological University, Kazan, e-mail: elviravaleeva75@yandex.ru

According to the requirements of new Russian educational standards for Master's degree students, teaching a foreign language at an engineering university focuses on the professionally oriented vocabulary. Professional terminology and the ability to use it to solve professional and academic problems are the main aims of a Foreign Language Course at this level of higher education. Nowadays, there is a great number of Master's programs. English teachers face with the difficult task of selecting teaching materials containing vocabulary oriented professionally to each program. The paper presents the experience of teaching the English language course at the Department of Foreign Languages for Professional Communication at Kazan National Research Technological University. The department conducts a lot of methodological and scientific work on the analysis, development and implementation of new professionally oriented foreign language courses for teaching students majoring in Chemistry and Engineering. Based on the analysis of a large number of Internet sites and computer programs, the author provides an example of the use of these technologies for teaching a professionally oriented foreign language to Master's degree students majoring in Chemical Engineering. These technologies make the Foreign Language Course and learning process more interesting for students, as well as they allow teachers to train each student more individually, based on the direction of his major and research project.

Keywords: higher education, Master's program, English language, professional vocabulary, computer technologies, teaching methods.

Значительные изменения в структуре высшего образования и переход на трехуровневую систему обучения (бакалавриат, магистратура и аспирантура) привели к изменениям, касающимся методов и средств обучения студентов в высших учебных заведениях. Особенно эти изменения заметны на уровнях магистратуры и аспирантуры.

Можно выделить большие преимущества в многоуровневом процессе обучения, позволяющем развивать навыки и умения в логичной и преемственной форме, на основе компетентного подхода [1, 2]. Кроме этого, необходимо отметить наличие осознанных профессиональных целей у магистрантов и аспирантов, которые делают свой выбор в пользу продолжения обучения на основе полученных знаний, опыта и интересов.

В соответствии с требованиями новых образовательных стандартов при обучении иностранному языку в инженерном вузе необходимо учитывать профессионально ориентированную составляющую иноязычной подготовки аспирантов и магистрантов, включающую в себя знание терминологии и умение использовать ее для решения профессиональных и академических задач.

В настоящее время существует огромное количество направлений и профилей подготовки аспирантуры и магистратуры. Каждое направление и профиль нацелены на изучение достаточно узкоспециализированной темы. В Казанском национальном исследовательском технологическом университете (КНИТУ) реализуется около 16 направлений аспирантуры и 30 направлений магистратуры. При этом направление подготовки магистратуры «Химическая технология» включает в себя 32 профиля подготовки, разработанных для обучения магистрантов для работы в широком диапазоне областей химической и нефтехимической промышленности.

В сложившемся многообразии образовательных направлений преподавателю-лингвисту очень сложно подготовить учебный материал, который должен содержать узкоспециальную иноязычную терминологию, соответствующую данному направлению подготовки.

В статье приводится методика обучения узкоспециальной англоязычной терминологии по направлению магистратуры «Химическая технология» для дисциплины «Иностранный язык», разработанная на кафедре иностранных языков в профессиональной коммуникации (ИЯПК) КНИТУ.

Целью исследования является внедрение в учебный процесс по дисциплине «Иностранный язык» способов обучения магистрантов инженерного вуза профессиональной терминологии на основе использования интернет-сайтов и компьютерных программ.

**Материалы и методы исследования.** Материал статьи подготовлен на основании опыта преподавания дисциплины «Иностранный язык (английский язык)» на кафедре ИЯПК КНИТУ. Кафедра ведет большую методическую и научную работу по анализу, разработке и внедрению новых методов обучения студентов химических и технических направлений подготовки профессионально ориентированному иностранному языку [3–6]. Дисциплина «Иностранный язык» включена во все учебные планы по подготовке бакалавров, магистров и

аспирантов. На основе опыта работы и анализа большого количества интернет-сайтов и компьютерных программ в статье приводится пример использования таких вспомогательных компонентов для обучения профессионально ориентированному иностранному языку магистрантов, обучающихся по направлению подготовки «Химическая технология».

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Изучение профессионально ориентированного иностранного языка является одним из наиболее популярных направлений среди молодого поколения инженеров, которые стремятся успешно реализовать себя в будущей профессиональной деятельности, включающей знания компьютерных технологий и иностранного языка.

В литературе накоплен огромный опыт, описывающий обучение профессиональному иностранному языку [7–10], как с точки зрения содержания учебного материала, так и с точки зрения методик обучения.

Традиционно обучение профессионально ориентированной составляющей иностранного языка заключается в переводе обучающимися научных статей иностранных авторов, непосредственно связанных с направлениями их будущей профессиональной или научной деятельности. На основе работы с иностранными статьями производится отбор иноязычной терминологии, которая становится основой профессионального словаря. Такой подход успешно зарекомендовал себя и используется во многих инженерных вузах при обучении магистрантов и аспирантов.

Современные компьютерные технологии позволяют студентам очень быстро и без усилий перевести огромный объем иностранного текста, создать терминологический словарь, что существенно снижает качество образовательного процесса. Кроме того, современным студентам, относящимся к поколению Z [11], не нравится заниматься рутинным переводом с иностранного языка на русский язык. Молодое поколение стремится быстро выполнить определенный объем работы и переключиться на более интересные задания.

Перед нами была поставлена задача – заинтересовать студентов при изучении иностранного языка и в то же время расширить их запас профессионально ориентированных иностранных слов. Проанализировав психологическую характеристику молодого поколения, мы пришли к выводу, что современные студенты:

- 1) нацелены на получение профессиональных знаний;
- 2) хорошо разбираются в области будущей профессиональной деятельности;
- 3) любят интерактивные методы обучения;
- 4) готовы использовать компьютерные программы и интернет-ресурсы для обучения.

На основе этих характеристик была разработана методика для обучения магистрантов направления подготовки «Химическая технология» профессиональной иноязычной терминологии.

В основе нашей методики лежит использование компьютерных программ и интернет-ресурсов, позволяющих студентам изучать иностранный язык и самостоятельно выполнять задания по изучению профессиональной иноязычной терминологии.

Знакомство магистрантов с профессиональной терминологией начинается с первого занятия, которое нацелено на развитие умения представлять себя на английском языке с точки зрения их будущей профессиональной деятельности.

Для введения обучающихся в их профессиональную среду преподаватель знакомит их с сайтом университета, который включает в себя англоязычную версию. Как правило, ни один из магистрантов ни разу не пользовался английской версией сайта до этого момента. Преподаватель дает рекомендации о поиске необходимой информации, касающейся учебных подразделений, в которых учится магистрант: институт, факультет, кафедра. На интернет-странице каждой кафедры можно найти информацию на английском языке о научных направлениях кафедры, научном руководителе магистранта, его научных интересах и публикациях.

Полученная информация становится основой профессионального терминологического словарного запаса обучающегося. Например, в названии кафедры «Технология основного органического и нефтехимического синтеза» содержится список основных терминов, с которыми магистранты данной кафедры сталкиваются каждый день. На английской версии сайта данное название переводится: General Organic and Petrochemical Synthesis Technology.

Задача преподавателя на данном этапе заключается в развитии у магистрантов навыков анализа каждого слова в названии, а также в расширении лексического запаса за счет использования каждого слова в словосочетаниях с другими словами и использовании различных однокоренных частей речи данной английской терминологии.

В качестве примера рассмотрим слово 'synthesis'.

1. Определяем его основные части речи: существительное – synthesis; глагол – to synthesize; прилагательное – synthetic.

2. Рассматриваем эти части речи в словосочетаниях с другими словами: general synthesis; organic synthesis; petrochemical synthesis; synthetic technologies; synthetic materials; synthetic rubber; to synthesize substances и т.д.

3. Составляем предложения с этими словами и словосочетаниями: I study petrochemical synthesis.

Данный подход позволяет изучить новую терминологию, начиная от слов, переходя к словосочетаниям и отработывая навык их говорения в предложениях.

При работе со словами преподаватель знакомит студентов с сайтом многоязычного словаря Мультитран: <https://www.multitran.com>, который является одним из самых больших словарей, используемых при переводе научно-технических текстов. При работе со словарем студенты учатся находить правильный аутентичный вариант перевода профессиональных терминов, основываясь также на информационно-лингвистическом поиске в Интернете [12], на изучение которого отводится отдельное занятие.

Первое, на что преподаватель должен обратить внимание, – это название университета на английском языке. В нашем случае это «Kazan National Research Technological University». На первый взгляд кажется, что нет никаких сложностей при чтении этого названия на английском языке. Но около 60% магистрантов ошибаются, по крайней мере, в двух словах при произношении названия. Это может быть связано с тем, что студентам кажется, что интернациональные слова читаются на русском и английском языках одинаково.

Чтобы исправить эту ситуацию, преподаватель знакомит обучающихся со словарем Cambridge Dictionary на сайте: <https://dictionary.cambridge.org>. Данный сайт представляет толковый английский словарь с возможностью прослушать произношение английского слова в британской и американской версиях. Студентам дается возможность прослушать каждое английское слово в названии университета и выучить правильный вариант. Затем обучающиеся должны записать свое произношение с помощью мобильных телефонов и прослушать себя, осознавая тем самым, насколько правильно на английском языке они воспроизводят свою речь.

Кроме этого, преподаватель знакомит студентов с сайтом переводчика Google: <https://translate.google.ru>, который также позволяет прослушивать произношение на английском языке, но не по словам, а по целым фразам и абзацам. Данный сайт очень популярен среди обучающихся благодаря его способности переводить тексты с английского языка на русский язык и наоборот. В нашем случае мы стараемся научить студентов пользоваться этой программой для анализа правильности произношения английских слов и фраз.

После первичного отбора терминологии с помощью информации, представленной на англоязычной версии сайта университета, студентов знакомят с программой Quizlet, которую можно скачать как на компьютер, так и на телефон. С помощью этой программы магистранты вводят свою англоязычную терминологию, которая отображается в программе в

виде карточек с аудиофайлами. Данная программа позволяет в игровой форме изучить новую английскую терминологию, делая процесс обучения интересным и быстрым.

Использование этих интернет-сайтов и программ позволяет частично перевести процесс обучения в дистанционную форму [13], так как у магистрантов существуют некоторые проблемы, связанные с невозможностью посещать все аудиторные занятия в связи с их профессиональной занятостью.

На кафедре иностранных языков наработан огромный учебный материал для обучения профессионально ориентированному языку магистрантов различных направлений подготовки. Учебные пособия, разработанные совместно с преподавателями инженерных кафедр, позволяют преподавателям кафедры иностранных языков проводить занятия на основе современной аутентичной англоязычной терминологии в таких областях, как нефтехимия и нефтепереработка, наноматериалы и нанотехнологии, машиностроение, получение и переработка полимеров и т.д. [14, 15].

Наша задача – дать возможность обучающимся самостоятельно создать свой запас профессиональных слов и словосочетаний на английском языке, индивидуально подойти к каждому магистранту, основываясь на его узкоспециальной научной работе.

За период обучения в рамках дисциплины «Иностранный язык» магистранту дается целый ряд заданий, связанных с накоплением англоязычной терминологии, например: подготовить список профессиональных терминов, связанных с научной диссертацией магистранта. Вышеуказанные программы и интернет-ресурсы могут помочь обучающемуся самостоятельно выполнить это задание. Данное задание оформляется в виде облака слов с помощью программы WordsCloud на сайте: <https://www.wordclouds.com>. Эта программа находится в свободном доступе и позволяет создавать облака различных форм, состоящие из слов разной расцветки и шрифтов. Пример такого облака представлен на рисунке. Данный рисунок был создан для обобщения профессиональной англоязычной терминологии по научному проекту магистранта, связанному с нефтепереработкой.

По итогам данного задания магистрант должен был объяснить выбор терминологии по данной теме, определить наиболее значимые и обобщающие понятия нефтепереработки, привести примеры использования этой терминологии в устной и письменной речи, а также дать на английском языке определение каждого слова, указанного на рисунке. Данное задание позволяет развить у обучающихся умения анализировать узкоспециальный материал на русском языке, найти аутентичный перевод терминов на английском языке, проранжировать слова в зависимости от их важности и получить презентабельный рисунок, который является итогом всей работы с изученной терминологией.



## Список литературы

1. Романов Д.А. Иноязычные компетенции в рамках технических направлений подготовки магистров // Высшее образование сегодня. 2017. № 6. С. 58-61.
2. Валеева Э.Э. Структура и содержание дисциплин по иностранным языкам в рамках компетентностного подхода // Казанский педагогический журнал. 2016. № 6 (119). С. 129-132.
3. Bezrukov A., Ziyatdinova J. Internationalizing Engineering Education: A Language Learning Approach. Proceedings of 2014 International Conference on Interactive Collaborative Learning, ICL 2014. 2015. P. 299-302.
4. Крайсман Н.В., Фушель Д.Д. Система высшего образования во Франции: слабые стороны, парадоксы и задачи университетов // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2 (2). [Электронный ресурс]. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=22442> (дата обращения: 10.12.2020).
5. Валеева Р.С. Перспективные подходы к обучению студентов – будущих инженеров в России и за рубежом // Проблемы современного педагогического образования. 2017. № 57-6. С. 102-108.
6. Семушина Е.Ю., Валеева Э.Э., Крайсман Н.В. Обучение иностранному языку в технологическом университете с целью интеграции в международное инженерное сообщество // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 60-1. С. 257-261.
7. Бганцева И.В. Иноязычная профессионально ориентированная коммуникативная подготовка студентов неязыковых вузов на основе когнитивно-систематизирующей методической компрессии // European Social Science Journal. 2018. № 1. С. 151-159.
8. Валеева Э.Э. Профессионально-ориентированная иноязычная подготовка магистрантов инженерного вуза // Современные проблемы науки и образования. 2016. № 5. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=25170> (дата обращения: 10.12.2020).
9. Безруков А.Н., Зиятдинова Ю.Н. Профессиональная иноязычная среда как условие интернационализации инженерного образования // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 3. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=19740> (дата обращения: 10.12.2020).
10. Нурутдинова А.Р., Романова Г.В. Модели и структура профессионально-ориентированного обучения иностранному языку в инженерном вузе // Вестник Казанского технологического университета. 2014. Т. 17. № 10. С. 289-291.

11. Мирошкина М.Р. X, Y, Z. Теория поколений. Новая система координат // Вопросы воспитания. 2014. № 2. С. 50-57.
12. Романов Д.А. Информационно-лингвистический поиск в Интернете при переводе терминологии в области полимеров // Вестник Казанского технологического университета. 2013. Т. 16. № 6. С. 114-116.
13. Семушина Е.Ю. Особенности организации дистанционной поддержки в процессе обучения английскому языку в магистратуре // Управление устойчивым развитием. 2018. № 2 (15). С. 113-119.
14. Валеева Э.Э., Романов Д.А., Зиятдинова Ю.Н., Терентьева Н.А. Petroleum Refining (Технологии и продукты переработки нефти): учеб. пособие. Казань: Изд-во КНИТУ, 2010. 125 с.
15. Валеева Э.Э., Зиятдинова Ю.Н., Безруков А.Н. English for Chemical Engineers (Английский язык для инженеров-химиков): учеб. пособие. Казань: Изд-во КНИТУ, 2015. 104 с.