

**ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ
ОБУЧЕНИЕ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННО-
КОММУНИКАТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
В ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ***

Т. Д. Маргарян, Г. Г. Гурова, Н. Г. Алявдина

ФГБОУ ВПО «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана», г. Москва

Рецензент д-р пед. наук, профессор Р. П. Мильруд

Ключевые слова: информационно-коммуникативные технологии; профессиональная компетенция; профессионально-ориентированное обучение.

Аннотация: Рассмотрены задачи и методы профессионально-ориентированного обучения в техническом университете. Особое внимание уделено использованию информационно-коммуникативных технологий на занятиях английского языка в техническом вузе. Приведены практические примеры применения различных методик профессионально-ориентированного обучения на занятиях английского языка в МГТУ им. Н. Э. Баумана. На основе анализа имеющегося опыта даны рекомендации по использованию профессионально-ориентированного обучения на разных этапах обучения.

Введение. Перестройка структуры и содержания высшего образования, новые требования к образовательному уровню технических специалистов, их конкурентоспособности при свободном трудоустройстве обуславливают качественные изменения в их подготовке. Сегодня наиболее востребованными являются не «технари» с набором инженерных знаний и умений, а технически грамотные творческие личности, которые могут принимать самостоятельные решения. В связи с этим повысилась роль

Маргарян Татьяна Дмитриевна – кандидат исторических наук, доцент кафедры «Английский язык для машиностроительных специальностей», факультет лингвистики, e-mail: t.margaryan@bmstu.ru; Гурова Галина Григорьевна – заведующая кафедрой «Английский язык для машиностроительных специальностей», факультет лингвистики; Алявдина Наталья Георгиевна – доцент кафедры «Английский язык для машиностроительных специальностей», факультет лингвистики, ФГБОУ ВПО «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана», г. Москва.

иностранного языка в техническом вузе при подготовке высококвалифицированных специалистов, знающих не только свою специальность, но умеющих работать с литературой на иностранном языке, вести научные исследования и дискуссии на международном уровне.

Реалии времени требуют коренного пересмотра и изменения целей обучения иностранным языкам, а, следовательно, путей их достижения. Полагаясь на осознанный выбор студентами своей будущей профессии, необходимо делать акцент на развитие высокого уровня профессиональных качеств у будущих инженеров. Конечным результатом углубленной практической подготовки специалиста сегодня является его профессиональная компетентность.

Профессионально-ориентированное обучение. Профессиональная компетентность в психолого-педагогической литературе понимается как интегральная характеристика личности специалиста, отражающая не только степень овладения знаниями, умениями и навыками в той или иной области профессиональной деятельности, но и личностные качества, отражающие умение человека жить и эффективно действовать в обществе [1, с. 15]. Иными словами, под профессиональной компетентностью понимается особая форма организации профессиональных знаний, умений и качеств, обеспечивающая возможность принятия эффективных решений в определенной профессиональной области в различных условиях [2, с. 67].

Огромный вклад в разработку теории профессионально – ориентированного (ПО) преподавания иностранного языка внесли П. И. Образцов и его коллеги. Они обосновали принцип профессиональной направленности учебного материала при обучении иностранному языку в неязыковом вузе. Учет специфики профильных специальностей, с их точки зрения, должен проводиться по следующим направлениям: работа с текстами по специальности студентов, изучение профессионально-ориентированных тем для развития устной речи, освоение терминологического словаря-минимума по соответствующей специальности, создание преподавателями пособий для активизации грамматического и лексического материала обучающихся [3, с. 10].

Задачи и методы профессионально-ориентированного обучения. Формирование разносторонне развитого специалиста – задача сложная и многогранная. Перед преподавателями иностранного языка, работающими в сфере профессионального образования, часто встает вопрос использования языкового материала по профилю программ подготовки. Эту задачу можно решить, сочетая различные методы и формы обучения. Выбор содержания учебного материала, умелое сочетание традиционных и инновационных методов обучения на занятиях по иностранному языку, четкая организация учебной деятельности студентов являются непременным условием повышения качества знаний и формирования профессиональной компетентности будущих инженеров.

Чтобы успешно решить задачу повышения качества подготовки студентов, необходимо весь процесс обучения иностранному языку максимально приблизить к их реальной профессиональной деятельности. Это предполагает решение ряда задач, таких как: выявление коммуника-

тивных потребностей и задач специалиста при использовании иностранного языка; определение видов, сфер, тем, типичных ситуаций применения иностранного языка. Поэтому перед преподавателем, применяющим в своей работе метод профессионально-ориентированного обучения иностранному языку, стоит задача интеграции английского языка и профильных дисциплин, чтобы студент мог получить дополнительные профессиональные знания и сформировать профессионально значимые личностные качества на занятиях по иностранному языку. В соответствии с новыми образовательными стандартами подготовка специалистов в технических вузах заключается в формировании коммуникативных умений, которые позволили бы осуществлять профессиональные контакты на иностранном языке в различных сферах и ситуациях. Важно помнить, что обучение иностранному языку в техническом вузе является не самоцелью, а средством повышения профессиональной компетентности и личностно-профессионального развития студентов и является необходимым условием успешной профессиональной деятельности специалиста-выпускника современной высшей школы. При разработке такого интегрированного курса следует учитывать следующие принципы обучения: мотивация студентов, наглядность и доступность языкового материала, осознанность (рефлексия), поэтапность в формировании лексических навыков и умений, обучение лексике в различных видах речевой деятельности, профессиональная направленность. Сегодня для решения всех этих задач эффективно используются инновационные методики и технологии преподавания английского языка для специальных целей (ESP), такие как: проектная работа, проведение дебатов и мини-конференций, веб-квесты. Но решающая роль при этом отводится информационно-коммуникативным технологиям.

Информационно-коммуникативные технологии в профессионально-ориентированном обучении. Интернет и новые информационные технологии уже давно стали частью нашей жизни и оказывают большое влияние на подрастающее поколение. В результате проведенных исследований установлено, что среднестатистический молодой человек тратит в Интернете от 43 до 100 часов в неделю из 168 [4]. Интернет становится средой обитания для миллионов, в которой работают, общаются и учатся. Важным фактором использования Интернета в обучении иностранному языку является то, что он изобилует аутентичным иноязычным материалом. Филатова А. В. выделяет три группы таких ресурсов [5, с. 170]:

- материалы, изначально не созданные для размещения в Интернете (поэзия, книги, песни, журнальные статьи);
- адаптированные для размещения в Интернете (Интернет версии печатных статей газет и журналов);
- специально созданные для размещения в Интернете (информация на личных веб-страницах, коммерческих, информационных и правительственных сайтах).

Интернет стоит рассматривать не только как источник информации, но как мощное средство для организации познавательной деятельности студентов. Самые доступные интернет-ресурсы это:

- аудио и видео, которые можно использовать для развития и совершенствования навыков аудирования и говорения;
- информационные и образовательные порталы и сайты;
- виртуальные библиотеки и базы данных.

Самостоятельный поиск информации и приобретение навыков работы с оригинальными текстами, в частности научно-технического содержания, особенно актуален для студентов технических вузов. Используя информационные ресурсы сети, можно, интегрируя их в учебный процесс (при условии соответствующей дидактической интерпретации), более эффективно решать целый ряд дидактических задач на занятии:

- формировать навыки и умения чтения отраслевой литературы, непосредственно используя материалы сети разной степени сложности;
- совершенствовать умения аудирования на основе аутентичных звуковых текстов и видео из Интернета;
- совершенствовать умения монологического и диалогического высказывания на основе проблемного обсуждения представленных преподавателем или студентов материалов сети, непосредственно связанных с их будущей профессией;
- совершенствовать умения письменной речи, индивидуально или письменно, участвуя в подготовке рефератов, сочинений, докладов;
- пополнять свой словарный запас, как активный, так и пассивный, лексикой современного иностранного языка, содержащей новые термины и научно-технические понятия;
- знакомиться с культуроведческими знаниями, включающими в себя речевой этикет, особенности речевого поведения различных народов в условиях общения, особенности культуры, традиций страны изучаемого языка;
- формировать устойчивую мотивацию иноязычной деятельности студентов на занятиях на основе систематического использования актуальных материалов, обсуждая не только вопросы к текстам учебника, а «горячие» проблемы, представляющие профессиональный интерес для будущих специалистов [6].

Интернет является бесценным источником информации и средством коммуникации. Но для того, чтобы он стал и профессиональным инструментом обучения у преподавателя, необходимо соблюдать некоторые правила [7, с. 185]:

- на занятиях Интернет рекомендуется использовать очень дозированно и с определенной целью;
- аутентичный материал преподавателю необходимо предварительно отобрать, изучить и проанализировать;
- материал, взятый из Интернета, должен быть содержательным, информационно точным, содержать ссылки на источники информации.

Но важно понимать, что интернет-ресурсы не должны дублировать материал учебников и учебных пособий, что часто происходит от недостатка опыта, навыков и умений как преподавателя, так и студентов [8, с. 21], так как нельзя отрицать, что одним из источников информации на занятиях английского языка по-прежнему является учебник. На его ос-

нове у учащихся вырабатываются основные приемы поиска, обработки и использования информации для экстраполяции в дальнейшем на другие информационные системы, в том числе компьютерные. Например, преподаватели кафедры «Английский язык для машиностроительных специальностей» МГТУ им. Н. Э. Баумана на практических занятиях по английскому языку на IV модуле I курса предлагают студентам текст «Television» для ознакомительного чтения [8, с. 62 – 80]. Затем, для того, чтобы повысить интерес к такой обыденной теме, студентам предлагаются аутентичные тексты об истории телевидения и его первых создателях, Vladimir Zworykin; Importance of Kinescope and Iconoscope; Cathode Ray Tube [9 – 11]. На их основе студенты готовят краткие сообщения по одной из выбранных тем. Очень важно, чтобы предложенные тексты и сообщения студентов содержали новую профессиональную лексику, например: electron gun, oscilloscopes, cathode-ray tube и др.

На следующем этапе работы с отраслевой лексикой, когда создана база из основных понятий, для аудирования предлагается видеофильм The Discovery of Television, который состоит из шести частей по 10 минут [13]. Данный вид деятельности будет продуктивным, если материал предварительно разбить на эпизоды по 3 мин, и к каждому эпизоду предложить лексико-грамматические задания.

При отборе видеофильма важно учитывать:

- тематику выбранного материала (поскольку фильм должен являться некой иллюстрацией к изучаемой профессиональной лексике или термину);

- степень сложности (она должна быть адекватна степени сложности учебника);

- продолжительность и темп речевых сообщений (длительность просматриваемого эпизода не должна превышать 3 мин, а темп речи должен приближаться к естественному 150 – 200 слогов/мин).

Материал данного урока можно использовать для повторения грамматических конструкций «Правил согласования времен», так как студенты активно используют их при пересказах эпизодов фильма. Интернет-сайты с он-лайн упражнениями практичны и эффективны для отработки и проверки грамматики. Важным достоинством работы с онлайн-упражнениями является то, что они особенно эффективны в группах с разной языковой подготовкой. Работа с такими сайтами [13] обеспечивает индивидуальный подход к каждому студенту, так как задания построены по принципу увеличения степени сложности, кроме того, к каждому неправильно выполненному заданию есть комментарии. Создание на занятиях по иностранному языку оптимальных условий для творческого развития каждого будущего специалиста предполагает педагогически оправданное сочетание индивидуальных и коллективных форм организации учебного процесса.

Как уже отмечалось, интернет-ресурсы могут быть эффективно использованы для овладения профессиональной лексикой и специальными терминами. Студенты овладевают английским языком по мере того, как они работают с материалами, которые они считают интересными и актуальными, и которые могут использовать в своей профессиональной деятельности или дальнейших исследованиях [14, с. 4]. А понимание таких сложных лексических единиц, как термины, происходит от общего

к детальному, от энциклопедических и фоновых знаний к частным, узкоспециальным. И для продуктивного овладения данной лексикой и закрепления полученных знаний необходим комплекс упражнений [15, с. 86].

Работая со студентами кафедры «Электронные технологии в машиностроении» на первом этапе (I-II курсы), когда у студентов нет еще полного представления о будущей профессии, достаточно эффективным средством при изучении отраслевой лексики также стало использование видеофильма, так как видео повышает интерес к изучаемому предмету, моделирует языковую среду, усиливает мотивацию к обучению, что, в свою очередь, ведет к мобилизации умственного и психического потенциала обучаемых.

Как уже отмечалось, работе с видео должна предшествовать предварительная подготовка – введение и отработка лексико-грамматических трудностей.

Первоначально студентам предлагается текст «Is there an End to the Computer Race?» общетехнического содержания из учебника [8, с. 87], на базе которого отрабатывается специальная лексика, например: chip, circuit, silicon, performance и др. Понимание, знание и перевод данных лексических единиц рассчитаны на общую эрудицию студентов, а не на их специальные знания. В ходе обсуждения студентам задаются элементарные вопросы. Для систематизации и закрепления полученных знаний далее предлагается просмотреть видеофильм «How do they make Silicon Wafers and Computer Chips?» [16].

Методическая адаптация видео состоит из нескольких этапов.

Фильм продолжительностью 8 мин целесообразно разбить на две части. Перед просмотром фильма раздаются карточки с новой отраслевой лексикой (wafer, transistor et. al.) и вопросами к эпизоду или другими упражнениями на закрепление новой лексики. В качестве итогового задания студенты готовят небольшие сообщения об основных технологических этапах изготовления интегральных схем.

На втором этапе обучения (III-IV курсы) наряду с изучением текстов из пособия Л. П. Зайцевой и М. А. Бух «Микроэлектроника: настоящее и будущее» [17] доступным и полезным средством овладением профессиональной лексикой является работа с оригинальными текстами, размещенными на специализированных научных и технических сайтах [18], предназначенных для внеаудиторного чтения.

Но для работы с таким аутентичным материалом необходима предварительная подготовка, включающая следующие шаги:

– выбранная статья должна содержать уже знакомую лексику, соответствовать тематике урока, так чтобы значение новых лексических единиц легко семантизировались по контексту;

– целесообразно выделить грамматические конструкции и способы их перевода.

На данном этапе обучения студенты активно участвуют в дебатах, обсуждая профессиональные проблемы, проблемы окружающей среды и технического прогресса, ряд других проблем. Материал для их проведения также можно найти на различных веб-сайтах.

На завершающем этапе обучения (4 курс), когда студенты имеют уже достаточно полное представление о своей профессиональной сфере деятельности, а также владеют базовой профессиональной лексикой и терминологией, интернет-ресурсы могут быть использованы для работы над

собственным проектом: создание презентации в программе PowerPoint на тему, тесно связанную с их будущей профессиональной деятельностью, для участия в студенческих мини-конференциях или выполнения веб-квестов. Данный вид деятельности развивает не только лингвистическую компетенцию (речевые и языковые знания, умения чтения и письма), но также у студентов формируется социокультурная компетентность [5, с. 169], и, благодаря доступу к мировым образовательным и информационным ресурсам средствами иностранного языка, повышается их профессиональная компетентность. Еще очень важным преимуществом такого вида деятельности студентов является полученная возможность большей самостоятельности студентов – автономности, что на сегодняшний день очень актуально. Предлагаемая технология профессионально-ориентированного обучения студентов, начиная с первого этапа, прошла проверку в ходе пробного обучения на разработанном нами материале нового поколения.

На сегодняшний день ресурсы всемирной паутины разнообразны и безграничны. Но грамотное их использование расширяет возможности подачи учебного материала, в частности профессиональной лексики, помогает комплексно воздействовать на различные пути восприятия, оптимизирует темп работы студентов и преподавателя, усиливает мотивацию обучения.

Заключение. Таким образом, в целях формирования профессиональной компетентности у студентов технических вузов на занятиях по иностранному языку процесс обучения следует строить так, чтобы он мог способствовать решению профессиональных задач с использованием новых форм и методов обучения, способных обеспечить высокий уровень знаний по предмету и формирование необходимых профессиональных качеств будущего специалиста.

Список литературы

1. Артемьева, О. А. Методология организации профессиональной подготовки специалиста на основе межкультурной коммуникации : монография / О. А. Артемьева, М. Н. Макеева, Р. П. Мильруд. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2005. – 160 с.
2. Нецадим, И. О. Роль иностранного языка при формировании профессиональной компетентности у студентов технических вузов на основе деятельного подхода к процессу обучения / И. О. Нецадим. – М. : Логос, 2005. – 116 с.
3. Образцов, П. И. Проектирование и конструирование профессионально-ориентированной технологии обучения / П. И. Образцов, А. И. Ахулкова, О. Ф. Черниченко ; под общ. ред. П. И. Образцова ; М-во образования РФ, Орл. гос. ун-т. – Орел : [б. и.], 2003. – 94 с.
4. Сколько времени люди проводят онлайн? [Электронный ресурс] // Newsland : информ.-дискус. портал. – Режим доступа : <http://www.newsland.ru/News/Detail/id/256581> (дата обращения: 05.04.2015).
5. Филатова, А. В. Характеристика трудностей, возникающих при работе над групповыми веб-проектами, и способы их преодоления / А. В. Филатова / Вестн. Моск. университета. Сер. 19: Лингвистика и межкультур. коммуникация. – 2007. – № 2. – С. 169–179. (Было С. 170)
6. Полат, Е. С. Интернет на уроках английского языка [Электронный ресурс] / Е. С. Полат. – Режим доступа : <http://distant.ioso.ru/library/publication/3.htm> (дата обращения: 05.04.2015).

7. Glanz, J. Teaching 101: Classroom Strategies for the Beginning Teachers / J. Glanz. – Corwin Press, 2009. – 295 p.
8. Учебник английского языка для технических университетов и вузов / И. В. Орловская [и др.]. – М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2002. – 446 с.
9. Vladimir Zworykin [Электронный ресурс] // Wikipedia. – Режим доступа : http://en.wikipedia.org/wiki/Vladimir_K._Zworykin (дата обращения: 06.04.2015).
10. Importance of Kinescope and Iconoscope [Электронный ресурс] // About.com : интернет-портал. – Режим доступа : <http://inventors.about.com/od/xzstartinventors/a/Zworykin.htm> (дата обращения: 6.04.2015)
11. Cathode Ray Tube [Электронный ресурсы] // Wikipedia. – Режим доступа : http://en.wikipedia.org/wiki/Cathode_ray_tube (дата обращения: 06.04.2015).
12. The Discovery of Television [Электронный ресурс] : видеофильм. – Режим доступа : <http://www.youtube.com/watch?v=8RWE0vnnuaU&feature=related> (дата обращения: 06.04.2015).
13. Englisch-hilfen.de [Электронный ресурс] : интернет-сайт. – Режим доступа : <http://www.englisch-hilfen.de> (дата обращения: 06.04.2015).
14. Маргарян, Т. Д. Инновационные методики в преподавании английского языка для специальных целей в техническом вузе [Электронный ресурс] / Т. Д. Маргарян, Н. Г. Алявдина // Гуманитар. вестн. / МГТУ им. Н.Э. Баумана. – 2013. – № 9 . – Режим доступа : <http://hmbul.bmstu.ru/articles/93/93.pdf> (дата обращения: 06.04.2015).
15. Иванова, Л. И. Лингводидактический аспект изучения терминологических словосочетаний / Л. И. Иванова. – М. : Логос. – 2005. – 160 с.
16. How do they make Silicon Wafers and Computer Chips? [Электронный ресурс] : видеофильм // YouTube : видеохостинг. – Режим доступа : <http://www.youtube.com/watch?v=aWVyhzuHnQ> (дата обращения: 06.04.2015).
17. Зайцева Л. П. Микроэлектроника: настоящее и будущее / Л. П. Зайцева, М. А. Бух: учеб. пособие для вузов. – М. : Высшая школа. – 1990. – 159 с.
18. ScienceDaily [Электронный ресурс] : интернет-сайт. – Режим доступа : <http://www.sciencedaily.com> (дата обращения: 07.04.2015)

References

1. Artem'eva O.A., Makeeva M.N., Mil'rud R.P. *Metodologiya organizatsii professional'noi podgotovki spetsialista na osnove mezhkul'turnoi kommuni-katsii* (Methodology of the organization of professional training on the basis of cross-cultural communication), Tambov: Izdatel'stvo Tambovskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta, 2005, 160 p.
2. Neshchadim I.O. *Rol' inostrannogo yazyka pri formirovanii professional'noi kompetentnosti u studentov tekhnicheskikh vuzov na osnove deyatel'nogo podkhoda k protsessu obucheniya* (Acting Neshchadim The role of foreign language in the formation of professional competence of students of technical colleges on the basis of active approach to teaching), Moscow: Logos, 2005, 116 p.
3. Obraztsov P.I., Akhulkova A.I., Chernichenko O.F. *Proektirovanie i konstruirovaniye professional'no-orientirovannoi tekhnologii obucheniya* (Design and construction of professionally-oriented technology training), Orel, 2003, 94 p.
4. <http://www.newsland.ru/News/Detail/id/256581> (accessed 6 April 2015).
5. Filatova A.V. *Moscow University Bulletin. series 19. Linguistics. Intercultural communication*, 2007, no. 2, p. 170.
6. Polat E.S., available at: <http://distant.ioso.ru/library/publication/3.htm> (accessed 5 April 2015).

7. Glanz J. *Teaching 101: Classroom Strategies for the Beginning Teachers*, Corwin Press, 2009, 295 p.
 8. Orlovskaya I.V., Samsonova L.S., Skubrieva A.I. *Uchebnik angliiskogo yazyka dlya tekhnicheskikh universitetov i vuzov* (Textbook of English for technical universities and colleges), Moscow: Izdatel'stvo MGTU im. N.E. Baumana, 2002, 446 p.
 9. http://en.wikipedia.org/wiki/Vladimir_K_Zworykin (accessed 6 April 2015).
 10. <http://inventors.about.com/od/xzstartinventors/a/Zworykin.htm> (accessed 6 April 2015).
 11. available at: http://en.wikipedia.org/wiki/Cathode_ray_tube (accessed 6 April 2015).
 12. <http://www.youtube.com/watch?v=8RWE0vnnuaU&feature=related> (accessed 6 April 2015).
 13. <http://www.englisch-hilfen.de> (accessed 6 April 2015).
 14. Margaryan T.D., Alyavdina N.G. *Gumanitarnyi vestnik MGTU im. N.E. Baumana*, 2013, no. 9, available at: <http://hmbul.bmstu.ru/articles/93/93.pdf> (accessed 6 April 2015).
 15. Ivanova L.I. *Lingvodidakticheskii aspekt izucheniya terminologicheskikh slovosochetanii* (Lingvodidaktichesky aspect of the study of terminological phrases), Moscow: Logos, 2005, 160 p.
 16. <http://www.youtube.com/watch?v=aWVywhzuHnQ> (accessed 6 April 2015).
 17. Zaitseva L.P., Bukh M.A. *Mikroelektronika: nastoyashchee i budushchee* (Microelectronics: present and future), Moscow: Vysshaya shkola, 1990, 159 p.
 18. <http://www.sciencedaily.com> (accessed 6 April 2015).
-

Vocational and Professional English Language Teaching by Means of ICT at Technical University

T. D. Margaryan, G. G. Gurova, N. G. Alyavdina

Bauman Moscow State Technical University, Moscow

Keywords: information and communication technologies; professional competence; professionally oriented teaching,

Abstract: English language learning is an integral part and a key component of professional training of students at technical universities. The problems of teaching English for vocational and professional purposes are increasingly becoming of high priority in the context of implementation of the new generation of Federal State Standards for Higher Professional Education. The authors analyze the goals and methods of teaching English for specific purposes at technical universities. Much attention is paid to applying Information and Communication Technologies in English classes. Some methods and techniques of teaching ESP students majoring in electronic engineering are described. The examples of using these teaching methods at English Language classes in Bauman Moscow State Technical University are considered. The proposals on improving ESP practices are made on the basis of the gained experience.

© Т. Д. Маргарян, Г. Г. Гурова, Н. Г. Алявдина, 2015