

Н. Н. Савельева, А. В. Орлова, Т. Л. Денисова
ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ИНОЯЗЫЧНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ
БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ

В данной статье представлены и обоснованы педагогические условия формирования профессиональной иноязычной компетенции будущего инженера: интеграция компетентностного и контекстного подхода в обучении; интеграция традиционных и инновационных методов обучения иностранному языку (professional task-based learning), разработка и применение профессионально ориентированных коммуникативных учебных заданий. Проанализированы требования к иноязычной компетентности будущего инженера, представленные в работах отечественных и зарубежных ученых, в критериях Европейской Федерации Национальных Инженерных Ассоциаций, в профессиональных стандартах (инженерно-технический профиль и ИКТ), компетентностной структуре ФГОС. Изучены возможности контекстного подхода (А.А. Вербицкий) для повышения качества иноязычной профессиональной подготовки будущего инженера, преодоления разрыва между теорией и практикой, формирования ориентационной основы профессиональной деятельности, которая может быть сформирована в период обучения в вузе. Проанализированы методы обучения иностранным языкам в техническом вузе: грамматико-переводной, который был доминирующим с середины 20 века, заключался в изучение лексикой специальности, работе с текстом; коммуникативный метод, внедряемый с конца 20 века, направленный на формирование навыков профессионального общения. Предложена система упражнений на основе учебного курса «Cambridge English for Engineering», предназначенного для инженеров-механиков, инженеров-электриков, инженеров гражданского строительства. Система заданий характеризуется квазипрофессиональной направленностью: выполнение профессионально ориентированных заданий, выполнение профессиональных функций на иностранном языке, таких как описание технических проблем, обсуждение технических характеристик, разработка и описание новых инструментов и оборудования. Результаты исследования могут быть использованы преподавателями иностранного языка колледжа, вуза для организации профильно-ориентированного учебного процесса, разработки профессионально ориентированных заданий, написания учебников, учебно-методических пособий.

Ключевые слова: компетентностный, контекстный подход, профессиональные стандарты, технический, коммуникативный метод, квазипрофессиональный, направленность, задания.

В начале 21 века ведущими направлениями подготовки в высшей школе становятся инженерные специальности. В Государственные образовательные стандарты высшего образования включены дисциплины «Иностранный язык (профессиональный уровень)», «Английский язык в профессиональной сфере», «Профессиональный английский язык», «Деловой иностранный язык», «Английский язык в сфере профессиональной коммуникации (в информатике)» и т.д. Проблеме формирования и развития коммуникативной компетенции в процессе обучения языку посвящены работы многих отечественных и зарубежных ученых (М.Н. Вятютнев, И.А. Зимняя, Н.И. Гез, Е.И. Пассов). Профильная составляющая дисциплины затрагивает целый ряд вопросов концептуального и организационного характера: осмысление современных требований к иноязычной подготовке будущего инженера, анализ существующей практики вузовской языковой подготовки, разработка педагогических условий формирования профессиональной иноязычной компетенции будущих инженеров в образовательном процессе вуза. Педагогические условия сознательно создаются в образовательном процессе, и обеспечивают наиболее эффективное формирование и протекание нужного процесса.

В критериях Европейской Федерации Национальных Инженерных Ассоциаций четко

выделено требование к уровню языковой подготовки инженеров, т.е. «свободное владение европейскими языками, достаточное для общения при работе в Европе». [1]. Требования к иноязычной компетентности выпускника вуза России представлены в профессиональных стандартах (инженерно-технический профиль и ИКТ), а также в компетентностной структуре ФГОС. Обобщенные требования к знаниям по указанному профилю включают: технический английский язык для чтения специализированной литературы, технический английский язык в объеме, необходимом для взаимодействия и получения информации из зарубежных источников; взаимодействия и согласования разрабатываемой проектно-конструкторской документации с представителями зарубежных заказчиков и смежников; деловой английский язык для переписки. Обобщенные требования к умениям по указанному профилю: проводить анализ, составлять обзоры технической литературы на русском и английском языках, обобщать, адаптировать передовой отечественный и зарубежный опыт; читать нормативно-техническую документацию, профессиональную литературу; применять международные, национальные и корпоративные стандарты. Требования к компетенциям бакалавров - выпускников инженерных программ – включают в себя: умение осуществлять коммуникацию в профессиональной среде и обществе, в том числе на иностранном языке;

разрабатывать документацию, презентовать и защищать результаты комплексной инженерной деятельности, соответствующей направлению подготовки. Магистр должен активно владеть иностранным языком, защищать результаты инновационной инженерной деятельности.

Новый ФГОС ориентирован также на требования, предъявляемые сегодня к выпускникам на рынке труда, на рекомендации ведущих работодателей страны. Программа обучения иностранным языкам в вузе зависит также от анализа отрасли (языковых потребностей), в основном включает в себя разговорный язык, деловую переписку, перевод профессиональной лексики по специальности. Во всех требованиях четко прослеживается профессионально значимая составляющая.

Обучение иностранному языку студентов инженерных специальностей осуществляется в настоящее время на основе реализации компетентного подхода. В отечественной педагогике известны различные подходы к подготовке специалиста: системный, компетентный, контекстный, информационный, личностно-ориентированный, личностно-деятельностный, ситуационный, полипарадигмальный, деятельностный, эргономический. Они разработаны и описаны с позиций педагогики, психологии, философии. Идея компетентного подхода зародилась в 80-е годы прошлого века и актуальна до настоящего времени. Компетентный подход начинается с кардинального пересмотра результатов обучения и предполагает иное проектирование результатов; и уже на этой основе меняются содержание и процесс обучения. В контексте принятия ФГОС ВПО, в основе которых лежит компетентный подход, компетенция представляет собой интегративную характеристику личности, которая выражается в способности специалиста решать профессиональные задачи. Иноязычная профессиональная компетенция отражает уровень профессионально значимых знаний, умений и навыков и опыта в области иностранного языка, достаточных для выполнения им должностных функций, а также готовность применять их на практике. [2, с. 106-114]. Поскольку развитие и формирование профессиональных компетенций требует выполнения профессиональных действий обратимся к контекстному подходу. Контекстный подход можно рассматривать как эффективное средство для достижения целей, реализуемых с помощью компетентного подхода. Существенное различие между компетентным и контекстным подходом в том, что контекстный подход трансформирует процесс и частично содержание образования, при этом он не пересматривает результаты обучения, а нацелен на повышение качественного уровня традиционных результатов обучения. [3, с. 163-164].

Рассмотрим возможности контекстного подхода для решения задач профессионально ориентированного обучения иностранным языкам в техническом вузе. В контекстном обучении, разработанном А.А. Вербицким, «на языке науки с

помощью средств всей системы организационных форм, дидактических методов и средств (традиционных и новых) последовательно моделируется предметное и социальное содержание будущей профессиональной деятельности студентов» [4, с. 51].

В контекстном обучении выделено три базовые формы деятельности студентов: учебная, учебно-профессиональная, квазипрофессиональная. Основная функция контекстного подхода в обучении в высшей школе - это создание условий для трансформации учебно-познавательной деятельности в профессиональную в образовательном процессе, причём образовательный процесс максимально приближен по форме и содержанию к профессиональному процессу. К формам и методам контекстного обучения А.А. Вербицкий относит проблемную лекцию, решение ситуационных задач, анализ конкретных производственных ситуаций, разыгрывание ролей, методы имитационного моделирования, самостоятельную работу студентов, новые информационные технологии, учебно-исследовательскую (УИРС) и научно-исследовательскую работу студентов (НИРС), деловые игры, дипломное проектирование и производственную практику и т.п. Л.С. Выготский утверждал, что «преодоление разрыва между теорией и практикой, решение практических задач, автоматическое применение теории к практике требует формирования новых психических структур в деятельности человека». В процессе обучения формируется теоретическая позиция (ближняя зона деятельности), а практическая деятельность по реализации теории в виде решения определенных заданий называется актуальной зоной деятельности. Ориентационная основа деятельности в дальнейшем рассматривается как стратегический и тактический план новой внешней деятельности.

На учебных занятиях создается профессиональный контекст как совокупность предметных задач, организационных и технических форм и методов деятельности, ситуаций психологического взаимодействия, которые характерны для определенной сферы профессионального труда, а также её видов, задач, и объектов. Область профессиональной деятельности – совокупность видов профессиональной деятельности, имеющая и предполагающая схожий набор трудовых функций и соответствующих компетенций для их выполнения. [3, с. 134].

Обучение иностранным языкам с учетом профессиональной направленности требует создания учебно-методических комплексов, которые реализуют новый подход в обучении, адекватности форм организации учебной деятельности студентов целям обучения. Г.А. Краснощекова указывает на нехватку авторских программ, учебно-методических комплексов, реализующих новые требования к образовательному процессу в техническом вузе, отсутствие профессионально значимой составляющей в системе учебных заданий. В связи с этим возникает необходимость разработки авторских программ, учебно-методических комплексов, рабочих программ,

учитывающих модель профессиональной деятельности будущего специалиста [2, с.80-82].

Практика показывает, что учебный процесс на занятиях по иностранному языку в вузе ориентирован на старую лексико-грамматическую модель языковой компетентности [5]. Грамматико-переводной метод обучения иностранному языку в техническом вузе являлся доминирующим во второй половине 20 века. Л.В. Щерба даже говорил о том, что главная цель изучения иностранного языка – общеобразовательная, а не коммуникативная. Граматику иностранного языка следовало изучать не столько для того, чтобы овладеть речью на иностранном языке, сколько для того, чтобы на основе сравнений с родным языком лучше понять особенности родного языка. Обучение сводилось к изучению фонетики, грамматики, освоение лексики сопровождалось, с одной стороны, поштучным изучением иностранных слов, а также освоением тематических, синонимических и антонимических свойств лексики. Следовательно, грамматико-переводной метод мог обеспечить владением иностранным языком на уровне «чтения со словарем» технической литературы. Например, учебник «Английский язык для технических вузов (транспорт, строительство, связь), изданный в 1988, предназначен для специальностей вузов железнодорожного транспорта и носит профилирующий характер [6]. Цель – обучение чтению литературы специальности и развитие навыков речи по темам программы: строительство железных дорог, вагоностроение, путь и путевое хозяйство, автоматизация, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте, мосты и тоннели и т.д. В нем преобладают задания грамматические, а также задания, направленные на усвоение тематических, синонимических и антонимических свойств лексики. Разумеется, грамматико-переводной метод, предполагающий работу с текстом и словарем, не мог обеспечить овладением устной коммуникацией. В соответствии с концепцией модернизации российского образования вопросы коммуникативного обучения иностранному языку, ориентированного на достижение практического результата, приобретают особое значение.

Следует отметить, что коммуникативный метод обучения иностранному языку в техническом вузе требует уточнения и изменения, что определило обращение к методу коммуникативных заданий (Task-based learning), который находится в стадии становления и развития. Метод профессиональных коммуникативных заданий (Professional task-based learning) должен способствовать формированию навыков профессионального общения, инженерного мышления. Перед преподавателями вуза встает задача создания и применения профессионально ориентированных учебных заданий в образовательном процессе вуза. Большое практическое значение для решения этой задачи имеет учебно-методический комплекс «Cambridge English for Engineering». [7]. Курс «Cambridge English for Engineering» предназначен для инженеров-механиков, инженеров

–электриков, инженеров гражданского строительства. В лексический минимум будущего инженера включены: единицы измерения длины, площади, объема, массы, электричества, скорости, температуры, важнейшие сокращения (AC, DC, CD, DVD, LED, VCR); знаки (exit, no exit, entry, no entry, fire extinguisher, emergency, stop, plus, minus, positive, negative, equals, hash, number, degree, tick, cross, point); названия некоторых металлов и сплавов: aluminium, titanium, copper, iron, lead, tin, steel, chrome, cromoly; наименования пластиков и композитных материалов: polycarbonate, polyester, polysterine, fibreglass, graphite.

Система заданий характеризуется квазипрофессиональной направленностью. Практические занятия по иностранному языку профессионально ориентированы. Курс разработан для улучшения коммуникативных навыков, знаний профессиональной лексики инженеров, развития воображения, инженерного мышления. Здесь представлены наиболее общие темы по всем областям инженерии, такие как: мониторинг и контроль, процедуры и предостережения, инженерный дизайн. Каждодневные инженерные ситуации - от описания технических проблем до решений с чертежами делают этот курс практико-ориентированным и мотивирующим. Практика по решению проблем представлена в аутентичных инженерных сценариях. Технология в действии: умения описать технические функции и применения, объяснить, как технология действует; акцентируя технические преимущества, упрощая и иллюстрируя технические пояснения.

На основе курса «Cambridge English for Engineering» составлены примерные задания:

1. Сформулируйте идею нового изобретения в одном предложении. Напишите название вашего изобретения. Затем в нескольких предложениях объясните, как оно работает. Подберите вопросы для интервью с изобретателем прибора, инструмента.

2. Найдите самый важный прибор, инструмент в вашей отрасли, запишите основную информацию о нем, подготовьте короткое сообщение, расскажите классу, нарисуйте постер. Составьте описание прибора, его внешний вид и функции. Что может и что не может делать тот прибор, инструмент? Рекомендуете ли его использовать, покупать. Каковы его главные преимущества, недостатки. Сравните его с аналогичными приборами, инструментами в вашей отрасли.

3. Большой мобилизующий потенциал имеет диагностирование проблемы и поиск её возможного решения: Предложите ваше решение группе. Проведите мозговой штурм этого решения в группе.

4. Напишите название и краткое описание вашей будущей профессии. С группой напишите набор должностных инструкций этой профессии. Напишите о профессии, которая вам нравится, которую вы хотели бы получить после окончания обучения.

Деловая переписка включает в себя: составление планов на неделю, месяц, год; написание отчетов, резюме и иных сообщений; составление ответов на письмо. Большое внимание уделяется

ролевым играм. Составьте диалоги между мастером и учеником. Симуляции позволяют отработать и оценить определенные образцы поведения; действия, типичные для профессиональной деятельности того или иного человека в определенных ситуациях. Для этого разрабатываются сценарии реальных ситуаций; приглашаются люди, вовлеченные в данную ситуацию; и студентам предлагается разрешить проблему, продемонстрировав навыки выстраивания взаимоотношений в сложившейся ситуации. Очень часто в симуляции включают деловые и ролевые игры, направленные на проявление той или иной требуемой компетенции. В последнее время становятся все более популярными компьютерные и on-line, которые расширяют возможности вариантов профессиональных ситуаций. Часто задаваемые вопросы. Что вы думаете? Поделитесь вашими идеями. Как вы считаете?

Резюмируя все вышеизложенное, следует сделать вывод, что формирование профессиональной иноязычной компетенции студентов происходит в сознательно создаваемых педагогических условиях: интеграция компетентностного и контекстного подхода в обучении; интеграция традиционных и

инновационных методов обучения иностранному языку (professional task-based learning), разработка и применение профессионально ориентированных коммуникативных учебных заданий, что способствует ранней языковой профессионализации, раннему профессиональному развитию студентов и приобретению опыта профессиональной деятельности, а также является одним из способов мотивации к изучению иностранного языка в техническом вузе.

Дальнейшее исследование по данной проблеме может быть продолжено в следующем направлении: опытно-экспериментальная проверка результативности педагогических условий, как наличие положительной динамики и качественных изменений в профессиональной иноязычной компетенции студентов технического вуза. Методические рекомендации, представленные в статье, могут быть рекомендованы преподавателям иностранного языка колледжа, вуза для организации профессионально-ориентированного учебного процесса, разработки профессионально ориентированных заданий, написания учебников, учебно-методических пособий, отвечающих современным требованиям высшего образования.

Библиографический список

1. Блинов, В. И. Методика преподавания в высшей школе: учебно-практическое пособие [Текст] / В. И. Блинов, В. Г. Виненко, И.П. Сергеев. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 315 с.
2. Вербицкий, А.А. Компетентностный подход и теория контекстного обучения [Текст] /А. А. Вербицкий. – М.: Исслед. Центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 84 с.
3. Краснощечкова, Г. А. Модульно-рейтинговая технология обучения иностранным языкам в неязыковом вузе [Текст]/ Г. А. Краснощечкова // Известия Южного Федерального Университета. Педагогические науки. – 2008. – №4. – С.106–114.
4. Курбасова, И.А. Английский язык для технических вузов (транспорт, строительство, связь): Учеб. [Текст] / И.А. Курбасова, Е.И. Силантьева, И.Н. Слободская. – М.: Высшая шк.,1988. – 304 с.
5. Полякова, Л. Зачем инженеру иностранный язык (анализ профессиональных стандартов) / /Современные проблемы науки и образования. – 2015. – №6. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=23067>, свободный.
6. Основные принципы национальной доктрины инженерного образования/ [Электронный ресурс], сайт Ассоциация инженерного образования России. Режим доступа: <http://www.ac-raee.ru/>, свободный.
7. Ibbotson, M. Cambridge English for Engineering: Students Book with Audio CDs(2) / M. Ibbotson, J. Day. – Cambridge University: Press 2008, 112 p.

References

1. Blinov, V. I., *Metodika prepodavaniya v vysshej shkole: Ucheb.-praktich. Posobie* [Teaching Methodology in Higher School: A Training and Practical Guide [Text] / V. I. Blinov, V. G. Vinenko, I. P. Sergeev]. - M.: Publishing House Yurayt, 2014. -- 315 p.
2. Verbickij, A.A. *Kompetentnostnyj podhod i teoriya kontekstnogo obucheniya* [Verbitsky, A. A. Competence approach and the theory of contextual learning [Text] / A. A. Verbitsky. - M. : Issled. Center for Quality Problems of Training], 2004. - 84 p.
3. Krasnoshchekova G.A. *Modul'no-rejtingovaya tekhnologiya obucheniya inostrannym yazykam v neyazykovom vuze* [Krasnoshchekova, G. A. Modular-rating technology for teaching foreign languages in a non-linguistic university [Text] / G. A. Krasnoshchekova // Bulletin of the Southern Federal University. Pedagogical sciences.]- 2008. - No. 4. - S. 106-114.
4. Kurbasova, I.A . *Anglijskij yazyk dlya tekhnicheskikh vuzov (transport, stroitel'stvo, svyaz): Ucheb.* [Tekst] [Kurbasova, I.A. English for technical universities (transport, construction, communications): Textbook. [Text] / I.A. Kurbasova, E.I. Silantjeva, I.N. Slobodskaya]. - M.: Higher school., 1988. - 304 p.
5. Polyakova, L. *Zachem inzheneru inostrannyj yazyk (analiz professional'nyh standartov)* / /Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. [Polyakova, L. Why does an engineer need a foreign language (analysis of professional

standards) // Modern problems of science and education. - 2015. - No. 6. [Electronic resource] Access mode: <https://www.science-education.ru/en/article/view?id=23067>, free.

6. *Osnovnye principy nacional'noj doktriny inzhenerenogo obrazovaniya* [Basic principles of the national doctrine of engineering education / [Electronic resource], website of the Association for Engineering Education of Russia. Access mode: <http://www.ac-raee.ru/>, free.

7. Ibbotson, M. *Cambridge English for Engineering: Students Book with Audio CDs(2)* / M. Ibbotson, J. Day. - Cambridge University: Press 2008, 112 p.

FORMATION OF PROFESSIONAL FOREIGN LANGUAGE COMPETENCE OF FUTURE ENGINEERS

Nelly N. Savelyeva,

Associate Professor of Chair Russian and foreign languages, Omsk State Transport University

Alexandra V. Orlova,

senior lecturer of Chair Russian and foreign languages, Omsk State Transport University

Tatyana L. Denisova,

senior lecturer of Chair Russian and foreign languages, Omsk State Transport University

Abstract. This article presents and substantiates the pedagogical conditions for the formation of the professional foreign-language competence of the future engineer: the integration of a competent and contextual approach in training; integration of traditional and innovative methods of learning a foreign language (professional task-based learning), development and application of professionally oriented communication training tasks. The article deals with the grounds for a competence-contextual approach in teaching the subject «Foreign Language» to technical students. This approach is based on the needs analysis developed for a foreign language competence of Russian higher school graduates and presented in the works by both Russian and foreign scientists, as well as in the criteria given by European Federation of National Engineering Associations, in professional standards (including Engineering and Information Computer Technologies) and in competence structure of Federal State Standards. There have been examined possibilities of the context approach (developed by A.A.Verbitsky) that enables increasing the quality of a professionally-oriented foreign language training of a would-be engineer, overcoming the gap between theory and practice, forming orientational basis for his professional activity which could be developed while studying at higher schools. There have been analyzed some methods of foreign language teaching in a technical higher school, namely: Grammar Translation, dominating since the middle of the 20th century and maintaining studies of special lexis and work with various texts; Communicative Approach, introduced at the turn of the 21st century and aimed at forming skills for professional communication and performing professionally-oriented tasks. There also has been suggested a system of exercises based on the study complex «Cambridge English for Engineering» and designed for Mechanical, Electrical and Civil Engineers. This system is characterized by a quasiprofessional trend. Studying lexis for a future speciality, professional performing while using a foreign language (such as working with technical drawings, describing technical problems and discussing some specifications) favours an early professional development of students and aquirement of some professional experience, as well as it can be considered one of the methods of motivation for foreign language studying in a technical higher school.

Keywords: competent, contextual approach, professional standards, technical, communication method, quasi-professional, focus, , tasks.

Сведения об авторах:

Савельева Нелли Николаевна – доцент кафедры «Русский и иностранные языки» ФГБОУ ВО Омский государственный университет путей сообщения (644046, Российская Федерация, Омск, пр. Маркса д.35(omgups@omgups.ru),

Орлова Александра Владимировна – ст. преподаватель кафедры «Русский и иностранные языки» ФГБОУ ВО Омский государственный университет путей сообщения (644046, Российская Федерация, Омск, пр. Маркса д.35(omgups@omgups.ru),

Денисова Татьяна Леонидовна – ст. преподаватель кафедры «Русский и иностранные языки» ФГБОУ ВО Омский государственный университет путей сообщения (644046, Российская Федерация, Омск, пр. Маркса д.35(omgups@omgups.ru).

Статья поступила в редакцию 24.03.2020 г.