

ИНОЯЗЫЧНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ВУЗЕ

УДК 378.1

DOI 10.23951/2307-6127-2019-1-101-106

СПЕЦИФИКА ФОРМИРОВАНИЯ ИНОЯЗЫЧНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ В ВУЗЕ

А. В. Цепилова

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Томск

Раскрывается решение проблем формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности в рамках иноязычной подготовки в техническом вузе. Данная компетенция рассматривается как результат интеграции профессиональной и иноязычной коммуникативной компетенций. Критерии сформированности целевой компетентности модифицированы с учетом ее интегративной природы. Рассмотрены этапы ее формирования и механизмы интеграции на каждом из них. Предложены упражнения, которые следует использовать для решения основных задач каждого этапа. Показано, как можно адаптировать традиционные для лингводидактики упражнения к общим задачам современного инженерного образования и развивать с их помощью профессиональные компетенции.

Ключевые слова: инженер, иноязычная подготовка, высшее профессиональное образование, компетенция, компетентность.

В настоящее время сложно переоценить важность иноязычной подготовки в высшей школе. Это связано и с переходом к новой парадигме в высшем профессиональном образовании, и с усилением международных контактов в научном сообществе и на рынке труда. Получение рядом российских университетов статуса национальных исследовательских и стремление занимать достойные позиции в мировых рейтингах также влечет за собой дополнительные требования к уровню владения студентами и выпускниками иностранным языком. Предполагается, что студенты такого вуза должны обладать компетенциями, связанными с осуществлением профессиональной и научной деятельности в иноязычной форме: выступать с докладами на международных конференциях, участвовать в академических обменах и стажировках, публиковать статьи в высокорейтинговых зарубежных журналах. Все это представляется особенно актуальным для технических вузов, так как техника и технологии – это как раз та сфера, где наиболее активно перенимается зарубежный опыт и осуществляются международные контакты. В то же время дисциплина «Иностранный язык» в таких учебных заведениях традиционно рассматривается как непрофильная. Важность иноязычной подготовки зачастую недооценивается не только учащимися, но и преподавателями, что ведет к противоречию между уровнем требований к результатам и продуктам международной профессиональной и научной деятельности и недостаточным уровнем готовности к ее осуществлению.

На взгляд авторов, эффективным способом разрешения данного противоречия является интеграция иноязычной и профессиональной подготовки будущих инженеров. Сами идеи интеграции иностранного языка и специальных дисциплин не являются новыми для педагогической науки. В зарубежной педагогике попытка решить эту проблему была предпринята в рамках направления ‘content-based instruction’, где предлагаются три пути: изучение

профессиональных тем, изучение профильных дисциплин на иностранном языке, а также параллельное изучение специальной дисциплины и иностранного языка [1]. Однако все предлагаемые модели относятся скорее к сфере лингводидактики. Вопрос о том, как можно решать задачи профессионального образования в рамках иноязычной подготовки, по-прежнему остается открытым.

Поскольку все вузы страны перешли на ФГОС третьего поколения, а в компетентностном подходе назрела потребность в исследованиях, посвященных не анализу и дифференциации, а синтезу и интеграции [2], перспективным представляется осуществлять эту интеграцию на уровне отдельных компетенций. В исследованиях, посвященных компетентностному подходу в обучении языку профессионального общения, находится иноязычная профессионально-коммуникативная компетентность/компетенция [3–6], формирование которой и является целью обучения. В этом смысле данная работа не станет исключением. Принципиальным отличием является то, что авторы предлагают рассматривать ее как результат интеграции профессиональной и иноязычной коммуникативной компетенций инженера, а иноязычную подготовку в техническом вузе – как процесс, ведущий к данному результату. Компонентный состав анализируемой компетентности с учетом ее интегративной природы был рассмотрен ранее [7]. Было выявлено, что данная компетентность включает лингвистическую, социокультурную, компенсаторную и профессиональную компетенции, причем последняя формируется не параллельно с остальными, а интегрируется в каждую из них, что выражается в конкретных профессионально-коммуникативных умениях. В данной статье рассматриваются некоторые вопросы, связанные с практикой формирования данного новообразования у студентов технического вуза.

Одним из важнейших условий эффективности иноязычной подготовки в техническом вузе авторы считают пересмотр критериев сформированности целевой компетентности с учетом интегративной природы. Традиционно выделяют следующие критерии: когнитивный (знания), операционный (умения), личностно-профессиональный (личностные качества), мотивационный, или ценностно-мотивационный (желание и готовность изучать и использовать язык), рефлексивно-креативный (адекватная оценка собственной деятельности) [8, 9]. Для решения задач интеграции авторы считают правомерным объединить эти критерии в две большие группы: когнитивно-операционный критерий, связанный с наличием необходимых для успешной профессиональной коммуникации знаний и умений, и мотивационно-профессиональный, связанный с наличием необходимых личностных качеств.

Показателями сформированности целевой компетентности по первому критерию являются:

1. Необходимый и достаточный для осуществления профессиональной коммуникации объем лингвистических и профессиональных знаний. С одной стороны, этот набор более ограничен по сравнению с тем, который необходим лингвисту или даже просто гуманитарю, с другой – инженеру требуется специальная лексика, терминология, представления о стилистических особенностях профессиональной коммуникации. Сюда же относится владение профессиональной информацией, необходимой для эффективного общения.

2. Необходимый и достаточный для осуществления профессионального общения набор коммуникативных умений. Таковой может отличаться для разных направлений подготовки и варьироваться в зависимости от типичных форм профессиональной коммуникации. Так, например, для химика-технолога актуальным является умение описывать схемы технологических процессов, а для специалиста в области электроники – схемы электронных устройств. В образовательном процессе наиболее удобно ориентироваться на ФГОС для конкретного направления подготовки.

3. Умения, связанные с комбинированием элементов ПК и ИКК в процессе профессионального общения. Например, умение переносить сформированные на родном языке пред-

ставления о содержании определенных профессиональных понятий на иноязычную терминологию, находить русскоязычные эквиваленты профессиональных понятий по их описанию в учебной литературе, научных статьях и технической документации, компенсировать недостаток словарного запаса с помощью профессиональных познаний (перефразировать, обратиться к справочной литературе, представить какое-либо понятие в виде схемы, диаграммы) и т. д.

Показателями сформированности интегрированной иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности инженера по второму критерию являются следующие. Во-первых, потребность и желание изучать иностранный язык специальности и повышать уровень иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности. Во-вторых, представление о сферах профессиональной коммуникации, ситуациях, в которых необходимо вступать в устное и письменное иноязычное общение. Это означает, что и преподаватель иностранного языка должен иметь представление о видах деятельности, которую инженерам придется осуществлять в иноязычной форме. Это может быть работа с технической документацией, переписка с зарубежными коллегами, написание отчетов и инструкций по эксплуатации и т. д. В-третьих, информированность о возможностях профессионального становления и карьерного роста, которые дает инженеру умение общаться на иностранном языке. С практической точки зрения это может быть владение актуальной информацией о научных мероприятиях, где можно представить результаты своей научной деятельности, названиях высокорейтинговых журналов, в которых можно опубликовать статью, и международных компаниях, в которых инженер данного направления подготовки может получить работу. Важным показателем является также готовность к научно-профессиональной деятельности на международном уровне и активному использованию иностранного языка в этих целях.

Для формирования иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности в соответствии с обозначенными критериями авторы предлагают организовывать образовательный процесс в три этапа, соответствующие естественным стадиям овладения иноязычной коммуникацией в любой сфере, описанным Е. И. Пассовым [10]: этап формирования навыков, этап совершенствования навыков и этап развития речевого умения. Адаптируя эту периодизацию к условиям образовательного процесса в высшей школе и идеям компетентностного подхода, авторы считают возможным присвоить этапам следующие названия: докоммуникативный, условно коммуникативный и профессионально-коммуникативный. Каждый из них характеризуется определенным механизмом интеграции элементов профессиональной и иноязычной коммуникативной компетенций, в соответствии с которыми студентам предлагаются специфические виды учебных заданий.

Так, на докоммуникативном этапе осуществляется интеграция профессионального термина, русскоязычного эквивалента и профессионального значения. Решить эту задачу можно при помощи простых по форме тренировочных упражнений: множественный выбор, установление соответствия, заполнение пропусков, нахождение в тексте терминов по их определениям. Для того чтобы обеспечивать интеграцию элементов профессиональной и иноязычной коммуникативной компетенций, необходимо составить упражнения так, чтобы они требовали привлечения профессиональных знаний. Например, в рамках выполнения упражнения на установление соответствия можно попросить учащихся соотнести термин с изображением или принятой в научном сообществе графической репрезентацией, соотнести названия физического закона с описывающей его формулой, прокомментировать свою точку зрения при поиске лишнего слова.

На условно-коммуникативном этапе интеграция происходит через привлечение профессиональной информации и актуализацию профессиональных знаний. Основная задача – научить студентов использовать новую профессиональную терминологию во

фразах, предложениях и коротких речевых высказываниях, чтобы подготовить их к выполнению собственно коммуникативных упражнений. Особенностью упражнений данного этапа традиционно является использование опор: ключевых слов, словосочетаний, тезисов. Чтобы работать на интеграцию компетенций, опоры должны вызывать определенные профессиональные ассоциации и активизировать когнитивные механизмы привлечения профессиональных знаний. Так, например, задание «Расскажите о процессе производства интегральных микросхем» предполагает использование списка терминов, обозначающих основные компоненты и методы производства, а также речевых клише.

Поскольку речь идет о подготовке студентов высшей школы к реальному профессиональному общению на иностранном языке, самым продолжительным этапом в работе над каждой лексической темой должен быть профессионально-коммуникативный. Механизмом интеграции является комбинирование элементов профессиональной и иноязычной коммуникативной компетенций при решении задач, максимально приближенных к профессиональной коммуникации. Из этого следует, что упражнения данного этапа должны по форме имитировать те виды коммуникации, в которых инженерам данного направления подготовки с наибольшей долей вероятности придется участвовать в процессе учебы, работы, ведения научных исследований. Это может быть описание рисунков, диаграмм, технологических схем, устройства определенных приборов, выступление с докладами и презентациями, обсуждение проблем, которые могут возникнуть в процессе производства, а также имитирование ситуаций из профессиональной деятельности.

Таким образом, по мере прохождения всех этапов происходит усложнение упражнений от репродуктивных и конструктивных до заданий продуктивного и творческого уровня. Кроме того, можно утверждать, что в первых двух стадиях работы решаются преимущественно учебные задачи, а на третьем этапе можно говорить о решении профессиональных задач средствами иноязычной коммуникации.

Скажем несколько слов об апробации обучения, ориентированного на интеграцию профессиональной и иноязычной коммуникативной компетенций и организацию образовательного процесса в соответствии с заявленными этапами. Опытно-экспериментальная работа по реализации такой модели обучения проводилась в Национальном исследовательском Томском политехническом университете со студентами 2-го курса Инженерной школы ядерных технологий и Инженерной школы неразрушающего контроля и безопасности. В эксперименте приняли участие 35 студентов экспериментальной группы и 48 студентов контрольной группы. В экспериментальной группе обучение в течение семестра было ориентировано на заявленные критерии и организовано в соответствии с описанными этапами, тогда как контрольная группа обучалась по традиционной рабочей программе.

Для диагностики уровня интегрированной иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности была использована диагностическая работа, общий балл за которую составил 100. Прирост среднего балла по экспериментальной группе после формирующего этапа ОЭР составил 39 баллов, тогда как в контрольной таковой вырос только на 11. Кроме того, в экспериментальной группе удалось выявить перераспределение количества студентов с определенным уровнем иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности в пользу среднего и высокого. Так, количество студентов с низким уровнем целевой компетентности снизилось с 94 до 6 %, количество обучающихся со средним уровнем увеличилось с 6 до 60 %, а у 34 % на контрольном этапе был диагностирован высокий уровень. На констатирующем этапе таких студентов не было.

Подобные результаты могут показаться подозрительными и недостижимыми за 72 часа аудиторных занятий. Важно указать, что диагностическая работа проверяла совершенно определенные аспекты интегрированной иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности: необходимые профессиональные знания, операции с иноязычной терми-

нологией, умения интеграции. Такие результаты не указывают на глобальный прирост общего уровня иноязычной коммуникативной компетенции учащихся. Они, скорее, говорят о том, что сформированность интегративных связей между отдельными компетенциями и их элементами позволяет студентам успешно решать задачи профессиональной коммуникации на иностранном языке, даже не обладая изначально высоким общим уровнем иноязычной коммуникативной компетенции. Напротив, недостаточное внимание к профессиональной и интегративной составляющим влечет за собой проблемы при решении профессионально-коммуникативных задач даже при наличии высокого исходного уровня владения языком. Все это является чрезвычайно важным в условиях ограниченного объема иноязычной подготовки в техническом вузе и в свете задач, стоящих перед современным инженерным образованием.

Список литературы

1. Brinton D., Snow M., Wesche M. Content-based Second Language Instruction. Boston: Heinle and Heinle Publishers, 1989. 241 p.
2. Боярский Е. А., Коломиец С. М. Обобщенные компетенции выпускников вузов // Высшее образование сегодня. 2007. № 6. С. 84–86.
3. Барышникова О. В. Межкультурная профессиональная коммуникативная компетенция как составляющая профессиональной подготовки бакалавра в техническом вузе // Вестник Московского гос. лингвист. ун-та. 2013. № 3 (663). С. 9–17.
4. Краснощекова Г. А. Роль преподавателя в формировании иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции студентов инженерных специальностей // Иностранные языки: лингвистические и методические аспекты. 2015. № 32. С. 72–77.
5. Лифанова Е. А., Баграмова Н. В. Формирование иноязычной профессионально-коммуникативной компетентности студентов-программистов // Достижения вузовской науки. 2014. № 12. С. 32–35.
6. Патяева Н. В. Технология формирования иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей // Вестник КГУ им. Н. А. Некрасова. 2007. № 3. С. 290–294.
7. Цепилова А. В. Интегрированная иноязычная профессионально-коммуникативная компетентность в составе профессиональной компетентности современного инженера // Вестн. Томского гос. пед. ун-та (TSPU Bulletin). 2017. Вып. 1 (178). С. 87–92. DOI 10.23951/2307-6127-2017-1-87-92.
8. Костюкова Т. А., Морозова А. Л. Развитие иноязычной коммуникативной компетентности студентов неязыковых вузов. Томск: Изд-во Томского политехн. ун-та, 2011. 119 с.
9. Минеева О. А., Красикова О. Г. Формирование профессионально-иноязычной коммуникативной компетентности будущих инженеров в вузе. Н. Новгород: ВГИПУ, 2010. 196 с.
10. Пассов Е. И. Коммуникативный метод обучения иноязычному говорению. М.: Просвещение, 1991. 223 с.

Цепилова Анна Владимировна, преподаватель, Национальный исследовательский Томский политехнический университет (пр. Ленина, 30, Томск, Россия, 634050).
E-mail: avt85@ngs.ru

Материал поступил в редакцию 25.10.2018.

DOI 10.23951/2307-6127-2019-1-101-106

SPECIFIC FEATURES OF FUTURE ENGINEERS' FOREIGN-LANGUAGE PROFESSIONAL COMMUNICATIVE COMPETENCE DEVELOPMENT AT UNIVERSITY

A. V. Tsepilova

National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russian Federation

The present paper is devoted to the problems of developing foreign-language professional communicative competence in technical universities. Under modern conditions it is essential to organize language teaching and learning process so as to solve general tasks of higher

education. Students and university graduates must be prepared to use their language skills for solving academic, scientific and professional problems and be aware of typical situations of professional communication. Therefore, the target competence should be regarded as an integrated unity of professional and communicative competencies. Its integrative character is reflected in the modified criteria presented in the paper. It is suggested to evaluate the target competence using cognitive-operational and motivation-professional criteria. Each of them is characterized by specific knowledge, skills, experience and personal qualities required for participation in activities typical of professional environment and scientific community. Stages of forming the target competence are considered together with corresponding mechanisms of integration. Each stage aims at developing particular skills needed for professional communication. Particular skills may be developed or improved with the help of certain types of classroom activities. It is shown how to adjust traditional exercises used for developing language skills to general objectives of higher education and how to use them for development of professional competencies of an engineer.

Key words: *engineer, foreign language teaching, higher education, competence, competency.*

References

1. Brinton D., Snow M., Wesche M. *Content-based Second Language Instruction*. Boston, Heinle and Heinle Publishers, 1989, 241 p.
2. Boyarskiy E. A., Kolomiets S. M. Obobshchennyye kompetentsii vypusnikov vuzov [Generalized competencies of university graduates]. *Vyssheye obrazovaniye segodnya – Higher Education Today*, 2007, no. 6, pp. 84–86 (in Russian).
3. Baryshnikova O. V. Mezkul'turnaya professional'naya kommunikativnaya kompetentsiya kak sostavlyayushchaya professional'noy podgotovki bakalavra v tekhnicheskoy vuzov [Cross-cultural professional communicative competence as a constituent of a bachelor's professional development in a technical university]. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo lingvisticheskogo universiteta – MSLU Bulletin*, 2013, no. 3 (663), pp. 9–17 (in Russian).
4. Krasnoshchekova G. A. Rol' prepodavatelya v formirovaniy inoyazychnoy professional'noy kommunikativnoy kompetentsii studentov inzhenernykh spetsial'nostey [Teacher's role in development of foreign language professional communicative competence of engineering students]. *Inostrannyye yazyki: lingvisticheskiye i metodicheskiye aspekty – Foreign Languages: Linguistic and Methodological Aspects*, 2015, no. 32, pp. 72–77 (in Russian).
5. Lifanova E. A., Bagramova N. V. Formirovaniye inoyazychnoy professional'no-kommunikativnoy kompetentnosti studentov-programmistov [Development of foreign professional communicative competence of students majoring in computer programming]. *Dostizheniya vuzovskoy nauki – Advances in University Science*, 2014, no. 12, pp. 32–35 (in Russian).
6. Patyaeva N.V. Tekhnologiya formirovaniya inoyazychnoy kompetentnosti studentov inzhenernykh spetsial'nostey [Techniques of developing foreign language competence of engineering students]. *Vestnik KGU im. N. A. Nekrasova – Vestnik of Kostroma State University*, 2007, no. 3, pp. 290–294 (in Russian).
7. Tsepilova A.V. Integrirovannaya inoyazychnaya professional'no-kommunikativnaya kompetentnost' v sostave professional'noy kompetentnosti sovremennogo inzhenera [Integrated foreign-language professional communicative competence as a part of professional competence of a modern engineer]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta – TSPU Bulletin*, 2017, vol. 1 (178), pp. 87–92 (in Russian). DOI 10.23951/2307-6127-2017-1-87-92.
8. Kostyukova T. A., Morozova A. L. Razvitiye inoyazychnoy kommunikativnoy kompetentnosti studentov neyazykovykh vuzov [Development of communicative competence of Non-Linguistics students]. Tomsk, TPU Publ., 2011. 119 p. (in Russian).
9. Mineeva O. A., Krasikova O. G. Formirovaniye professional'no-inoyazychnoy kommunikativnoy kompetentnosti budushchikh inzhenerov v vuzov [Development of foreign language professional communicative competence of future engineers at university]. Nizhny Novgorod, Volga State Engineering and Pedagogical University Publ., 2010. 196 p. (in Russian).
10. Passov E. I. *Kommunikativnyy metod obucheniya inoyazychnomu govoreniyu* [Communicative method of teaching speaking]. Moscow, Prosveshcheniye Publ., 1991. 223 p. (in Russian).

Tsepilova A. V., National Research Tomsk Polytechnic University (pr. Lenina, 30, Tomsk, Russian Federation, 634050). E-mail: avt85@ngs.ru