

3. Национальная педагогическая энциклопедия. – Режим доступа: <http://didacts.ru/termin/kraevedenie.html> (дата обращения: 16.09.2016).
4. О государственной программе «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2016–2020 годы». – Режим доступа: <http://gospatriotprogramma.ru/patriotizm-21-veka/> (дата обращения: 08.09.2016).
5. Пиркова Д.Т. Под угрозой исчезновения // Евреи, крымчаки и караимы среди народов Крыма / Фонд поддержки и развития еврейской культуры, традиций, образования и науки. – М.: Издатель Воробьев А.В., 2016. – С. 69–71.
6. Основы законодательства Российской Федерации о культуре. Режим доступа: <http://mkrf.ru/documents/legislation/detail.php?ID=61217> (дата обращения: 11.09.2016).
7. Стихи для детей. Режим доступа: http://stolicadetstva.com/encyclopedia/rub/vladimir_orlov/ (дата обращения: 17.09.2016).

И.А. Черемисина Харрер
*Национальный исследовательский
Томский политехнический университет*

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРОВ 21 ВЕКА

В современном контексте глобализации экономики и активного применения постоянно совершенствующихся информационных технологий изменяются и рынки труда, которые, в свою очередь, требуют специалистов, приспособленных к гибким условиям профессиональной деятельности. Знания и квалификации сохраняют свое приоритетное значение, однако становятся недостаточными для успешной и надежной карьеры выпускника университета в будущем. Молодые специалисты заслуживают предоставления образовательных возможностей для того, чтобы стать всесторонне образованными, критически мыслящими, творческими личностями, способными отвечать на вызовы мирового рынка труда и формировать будущее для себя и последующих поколений [1, 2, 7].

Современные работодатели отдают предпочтение специалистам, которые обладают когнитивными навыками высокого уровня, поэтому для успешного развития экономики молодые специалисты должны уметь создавать и применять новые идеи, решения, продукты, использовать цифровые средства для приобретения новых знаний, создания ресурсов и обеспечения коммуникации, применять свои знания и умения для решения проблем реального мира. Чтобы соответствовать тенденциям развития 21 века современные университеты должны осознавать актуальные в данной ситуации цели обучения и создавать условия для развития у молодого поколения базовых умений и компетенций (*core skills and competencies*), соотносимых с условиями мира, в котором они живут и работают. В современной педагогике эти умения и компетенции известны также под термином «умения 21 века, или глубокие учебные умения» (*21st century skills or deep learning skills*). К числу насущных для специалиста 21 века базовых умений относятся следующие подгруппы: способы и приемы осуществления профессиональной деятельности посредством активной коммуникации и сотрудничества; способы мышления, которые включают критическое мышление, решение проблемных заданий, творческий подход, инновационность и метакогнитивные умения; готовность и способность использовать средства информационных технологий, т.е. так называемая «информационная и коммуникационная грамотность»; выбор гражданской позиции и образа жизни, которые подразумевают осознание себя человеком глобального сообщества, наделенным чувством гражданско-правовой ответственности и межкультурной компетенцией [2, 4, 9, 16].

С учетом решения поставленных перед современными университетами задач каждая учебная дисциплина, входящая в образовательный стандарт подготовки специалиста в области инженерной деятельности, должна быть ориентирована на формирование и развитие выше перечисленных базовых умений 21 века. В рамках дисциплины «Иностранный язык» осуществляется формирование профессионально-ориентированной иноязычной коммуникативной компетенции студентов, позволяющей им интегрироваться в международную профессиональную среду и использовать иностранный язык как средство межкультурного общения, профессиональной мобильности и конкурентоспособности [1, 11, 13, 20].

Рассмотрим более подробно каждую из представленных подгрупп умений 21 века. Базовые умения активной коммуникации и сотрудниче-

ства могут быть эффективно сформированы и получают свое совершенствование благодаря специфике содержания, методикам, технологиям и организационным формам процесса обучения иностранному языку. Особое значение приобретают учебно-методические материалы, цифровые и нецифровые, способствующие повышению интереса к иностранному языку и развитию учебной автономии студентов, которая поддерживает мотивацию и формирует ответственное отношение к процессу организации обучения и результатам своей учебной деятельности. Актуальный в условиях динамично изменяющегося информационного пространства учебно-методический комплекс по иностранному языку (УМК) способствует решению единства лингво-дидактических и педагогических задач и включает в себя взаимосвязанные между собой методические материалы. Так в современном УМК предусматривается учебное пособие для студента, методические рекомендации для преподавателя, учебные аудио и видеоматериалы, подборка презентаций, диаграмм или флеш-карт, дополнительные Интернет-ресурсы и методические разработки, подготовленные в виртуальной образовательной среде (например, *Moodle*), учебно-методические материалы для самостоятельной и/или проектной работы, глоссарий тематической лексики, дополнительные справочные материалы по развитию умений устного и письменного общения или совершенствованию навыков по аспектам языка, многие из которых могут быть представлены в том числе в цифровом формате [5, 10].

Интерактивная личностно-ориентированная педагогика предусматривает поощрение активного участия студентов в эффективной устной и письменной коммуникации, выборе вида, разновидности или формы выполнения задания, опираясь на имеющийся личный учебный опыт студентов, их предпочтения и интересы. Важными организационными формами обучения являются обучение в сотрудничестве, в том числе взаимная поддержка и взаимное «тьюторство». Парная и групповая работа, само- и взаимооценка учебных достижений реализуются при выполнении проблемно-ориентированных и творческих заданий, основанных на принципе междисциплинарных связей, например, личностно-ориентированные групповые проектные работы, в том числе с использованием дидактического потенциала информационных технологий, образовательных ресурсов сети Интернет и виртуальной образовательной среды [18, 19].

Базовые умения коммуникации и сотрудничества формируются и развиваются в аутентичных ситуациях использования иностранного языка для достижения коммуникативных целей посредством моделиро-

вания реалистичных ситуаций, включения заданий, требующих высказывания собственного мнения или творческих заданий на совершенствование навыков в продуктивных видах речевой деятельности, а именно в говорении и письменной речи.

Вторая подгруппа базовых умений ориентирована на развитие способности критического мышления, готовности и умения решать проблемные задания, применение творческого подхода, инновационности и совершенствование метакогнитивных умений. Формирование данных базовых умений осуществляется в тесном взаимодействии с формированием и развитием умений коммуникации и сотрудничества, а также посредством использования УМК, которые отличаются новизной и разнообразием предъявляемого учебного материала, благодаря привлекательному содержанию и интересной презентации материала, включению для активного обсуждения современных в актуальном социально-образовательном контексте тем, увлекательных познавательных сюжетов, реалистичных дискуссионных заданий, необычных иллюстраций, диаграмм, средств инфографики и вариативного графического оформления.

Следующая подгруппа базовых умений предполагает готовность и способность использовать средства информационных технологий, т.е. так называемая «информационная и коммуникационная грамотность». Развитие важных для современного информационного сообщества умений можно обеспечить благодаря активному использованию технологий обучения иностранному языку с компьютерной поддержкой и благодаря внедрению ресурсов и возможностей виртуальных образовательных сред (*Virtual Learning Environment*) в процесс эффективного общения на иностранном языке в учебной деятельности. Известные в настоящее время разновидности виртуальных образовательных сред *Moodle*, *WebCT*, *Blackboard* и другие дополняются широким внедрением массовых открытых онлайн курсов (*Massive Open Online Courses*, или *MOOCs*), в числе наиболее известных образовательных ресурсов выделяются *Coursera*, *edX*, *Udacity*, *FutureLearn* и другие [8, 14, 15, 17]. Система управления обучением *Moodle* активно применяется в Национальном исследовательском Томском политехническом университете (ТПУ), в том числе в процессе организации обучения иностранному языку, в первую очередь, благодаря своей динамичности и гибкости применения в соответствии с потребностями учебного учреждения и интересами участников образовательного процесса [12].

Дидактический потенциал системы управления обучением *Moodle* позволяет размещать материалы с помощью статических ресурсов, ин-

терактивных элементов и сетевых средств обмена информацией. Статические ресурсы, к числу которых относятся гиперссылка, пояснение в виде развернутого комментария в формате текстового или визуального файла, каталог файлов и другие средства предъявления информации для самостоятельной организации процесса обучения студентом. Интерактивные элементы обеспечивают обратную связь со студентом, позволяя участникам образовательного процесса обмениваться мнениями и оценивать эффективность функционирования ресурсов. К этой группе образовательных ресурсов относятся также глоссарий терминов, тематической лексики, понятий или определений в формате электронного словаря, задания, лекции, опрос и тесты. Сетевые средства обмена информацией используют семинар с возможностями самооценки и взаимной оценки, формат вики, целью которого является совместная работа по составлению коллективного документа, вебинар, форум и чаты. Организационные формы обучения иностранному языку с использованием статических ресурсов, интерактивных элементов и сетевых средств обмена информацией системы управления обучением *Moodle* ориентированы также на развитие базовых умений сотрудничества и коммуникации благодаря активной вовлеченности студентов в процесс обучения, формирования способности работать в разнообразных группах, разделяя ответственность, взаимодействуя и дискутируя с целью выявления инновационных идей и решений. Подобная практика общения на иностранном языке способствует совершенствованию личности студента: самостоятельности, уверенности в себе, формированию чувства ответственности, навыков работы в команде, лидерских качеств, развитию метакогнитивных умений и осознанию важности идеи обучения в течение всей жизни (Life-Long Learning) [2, 11].

Заключительная подгруппа базовых умений предполагает более широкий и ответственный взгляд на себя и свою профессию: выбор гражданской позиции и образа жизни, которые подразумевают осознание себя человеком глобального сообщества, наделенным чувством гражданско-правовой ответственности и межкультурной компетенцией. Возможности и перспективы формирования данного комплекса умений следует учитывать при выборе содержательного плана учебно-методических материалов и ресурсов. Так в контексте использования системы управления обучением *Moodle* на кафедре иностранных языков Энергетического института ТПУ разработаны тематические модули, отвечающие поставленным целям, задачам и содержанию обучения иностранному языку: модуль «Introduction to engineering and engineering education», модуль «Environmental protection and green technologies» и

другие. Студентам предлагается изучить и обсудить вопросы, связанные с особенностями и спецификой организации инженерной деятельности, профессиональными качествами современного инженера, современными тенденциями в системе инженерного образования и т.д. Проблемно-ориентированные задания выполняются с использованием сетевых средств обмена информацией и предполагают обсуждение различных подходов к организации высшего образования в современном обществе, определению роли и функции университетов в социуме, а также анализ тенденций взаимодействия университетов с промышленными предприятиями.

Учебно-методические материалы модуля «Introduction to engineering and engineering education» содержат следующие ресурсы и элементы курса: страница «Top international universities» с аутентичными материалами из ресурсов портала Би-Би-Си (BBC Learning English), которые включают аудио файл, тестовые задания и небольшой глоссарий тематической лексики [6]. Разработаны также опрос «Universities are successful organizations», задания, сформулированные в виде вопросов, требующих развернутого ответа: «The Tomsk Polytechnic University is a successful institution», «The nature of university-industry interaction». Другими элементами курса являются Wiki «Modern universities», форум «The importance of university education», чат «Engineer» и подборка текстового материала и диаграмм по тематике модуля.

Модуль «Environmental protection and green technologies» предлагает для изучения подтемы по актуальным проблемам современной энергетики, вопросам защиты окружающей среды от опасного технологического воздействия и отдельным аспектам применения альтернативных источников энергии. Учебно-методические материалы содержат следующие ресурсы и элементы курса: страницы «Environmental protection», «Environment vocabulary list». Страница «Environmental protection» дополнена аутентичными материалами из ресурсов портала Би-Би-Си (BBC Learning English), которые включают аудио файл, тестовые задания и небольшой глоссарий тематической лексики (гиперссылка), а также видеоматериалы по теме «Green». В рамках модуля предусмотрен опрос «What do you do to be environmentally-friendly?», чат «What should TPU students do to save the environment?», форумы «Traditional and renewable energy sources: their benefits and risks» и «Go for green» задания «Solar panels and wind farms» и «Upcycling trends», Wiki «Green issues in the 21st century» и подборка текстового и визуально-графического материала «Energy production as green technology». Методические разработки, подготовленные преподавателем иностранного языка, дополняются

дидактическими ресурсами учебных Интернет-порталов благодаря возможности использования гиперссылок, что, в свою очередь, позволяет обновлять, совершенствовать и актуализировать тематические модули по дисциплине [3, 6]. Модульность организации учебного материала позволяет варьировать методики и технологии работы, разнообразить организационные формы построения занятия с учетом уровня владения иностранным языком и потребностей обучаемых и осуществлять текущий и итоговый контроль степени усвоения учебного материала.

Подводя итоги, отметим, что дидактический потенциал дисциплины «Иностранный язык» в рамках образовательной программы подготовки современных инженеров способствует достижению целей современного образования в части формирования и развития базовых умений 21 века. Использование личностно-ориентированного подхода и асинхронного принципа организации образовательной деятельности, которые реализуются в том числе благодаря технологическим возможностям виртуальной образовательной среды, способствует формированию специалиста, подготовленного для адекватного решения профессиональных задач в контексте глобального сообщества.

Литература

1. Accreditation criteria and forms. – Retrieved from: <http://www.abet.org/forms.shtml> (date of access: 10.09.2016).
2. Assessment and teaching of 21st century skills. – 2010. – Retrieved from: http://www.cisco.com/c/dam/en_us/about/citizenship/socio-economic/docs/ATC21S_Exec_Summary.pdf (date of access: 10.09.2016).
3. BBC learning English – learning English. – 2016. – Retrieved from: <http://www.bbc.co.uk/learningenglish/> (date of access: 10.09.2016).
4. Core skills for learning, work and society. – 2015. – Retrieved from: <https://www.britishcouncil.vn/en/programmes/education/connecting-classrooms/core-skills-for-learning-work-and-society> (date of access: 10.09.2016).
5. Dudley-Evans T., St John, M.J. Developments in ESP. A multi-disciplinary approach. – Cambridge: Cambridge University Press, 1998. – 301 p.
6. English for university students. – 2016. – Retrieved from: <https://www.britishcouncil.org/english/academics> (date of access: 10.09.2016).
7. EUR-ACE European accredited engineering programmes. – Retrieved from: <http://www.feani.org/webfeani> (date of access: 10.09.2016).

8. Free online courses and MOOCs. – Retrieved from: <http://www.class-central.com> (date of access: 10.09.2016).
9. Fullan M., Langworthy M. A rich seam. How new pedagogies find deep learning. – 2014. – Retrieved from: http://www.michaelfullan.ca/wp-content/uploads/2014/01/3897.Rich_Seam_web.pdf (date of access: 10.09.2016).
10. Hutchinson T., Waters A. English for specific purposes: a learning-centred approach. – Cambridge: Cambridge University Press. – 1999. – 183 p.
11. Jensen, H.P. Life-long learning in engineering // Proceedings of the 3rd Asia-Pacific Forum on Engineering and Technology Education. Changhua, Taiwan. – 2001. – Pp. 17–20.
12. Learning management system – подсистема управления интернет-обучением. – 2016. – Режим доступа: <http://mdl.lcg.tpu.ru:82/> (дата обращения: 10.09.2016).
13. Moesby, E. Curriculum development for project-oriented and problem-based learning (POPBL) with emphasis on personal skills and abilities // Global Journal of Engineering Education, 2005. – Vol. 9. – № 2. – Pp. 121–128.
14. MOOC list. – Retrieved from: http://www.mooc_list.com (date of access: 10.09.2016).
15. Moodle – Open-source learning platform. Retrieved from: <https://moodle.org> (date of access: 10.09.2016).
16. New pedagogies for deep learning: a global partnership. – 2016. – Retrieved from: <http://www.education.vic.gov.au/school/teachers/support/Pages/deeplearning.aspx> (date of access: 10.09.2016).
17. Online-Kurse, MOOCs und Online-Vorlesungen nach Fachgebiet. – Retrieved from: <http://www.edukatico.org> (date of access: 10.09.2016).
18. Patil A. S., Riemer M. J. English and communication skills curricula in engineering and technology courses in the Indian State of Maharashtra: issues and recommendations // Global Journal of Engineering Education, 2004. – Vol. 8. – № 2. – Pp. 209–218.
19. Project-based second and foreign language education: past, present, and future / ed. by G. H. Beckett and P. C. Miller. – (Research in second language learning). Information Age Publishing Inc. 2006. 288 p.
20. The accreditation of higher education programmes. UK Standard for Professional Engineering Competence. – Retrieved from: <http://www.engc.org.uk> (date of access: 10.09.2016).