

ИНОЯЗЫЧНАЯ КОММУНИКАТИВНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭЛИТЫ

*П. И. МОЗГАЛЕВА, Е. С. БУТАКОВА, М. В. ЛЫЧАЕВА,
В. С. МОРОЗОВ, О. М. ЗАМЯТИНА*

*ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет»,
г. Томск*

Аннотация. Подготовка технических специалистов требует нового подхода. Система элитного технического образования (ЭТО), реализуемая в Томском политехническом университете (ТПУ) с 2004 года, интегрирует лучшие и передовые технологии в области образования. В статье рассматривается опыт реализации языковой подготовки в системе ЭТО ТПУ: профильные школы, организация работы студентов в интернациональных командах, проектах и исследованиях.

Ключевые слова: иноязычная коммуникативная компетенция, интернационализация образования, техническое образование.

Введение

В настоящее время перед современным обществом, в том числе и в России, стоит множество вызовов. В частности система высшего образования России также сталкивается с этими вызовами:

- массовизация высшего профессионального образования;
- повышение требований к качеству образовательных услуг и результатам научных исследований;
- переход к гибким компетентно-ориентированным образовательным программам;
- появление новых форматов образования;
- смена образовательных технологий;
- интернационализация высшего профессионального образования.

В условиях глобализации экономики и бизнеса, расширения возможностей для совершенствования профессиональных компетенций одну из важных ролей играет интернационализация современного обра-

зования. По словам ректора МГИМО, академика РАН А. В. Торкунова «...в рамках глобального развития, не теряя, конечно, своих национальных традиций, мы должны чувствовать себя частью международного образовательного пространства. Не высокие лозунги формулировать, а совершенно конкретные задачи, которые надо ставить перед вузом в зависимости от той исходной точки, на которой тот или иной вуз или тот или иной регион в смысле образования находится» [1].

Одной из таких конкретных задач для вуза на пути к университету мирового класса [2] является вовлечение вуза в международную деятельность для достижения следующих результатов:

- вхождение вуза в мировые рейтинги;
- обеспечение международного признания научных результатов и разработок университета;
- погружение в современную технологическую среду;

-
-
- получение новейших знаний в области научных исследований;
 - повышение адаптивности к другой культуре и условиям;
 - расширение горизонтов, появление новых научных и жизненных целей, формирование глобального видения;
 - участие в международных командах и проектах;
 - увеличение количества публикаций на иностранном языке;
 - увеличение количества студентов, участвующих в программах академической мобильности.

Интернационализация вуза невозможна без первого шага, а именно – обеспечения владения иностранным языком сотрудников и студентов на высоком уровне. Неразрывное единство востребованности будущего специалиста и иностранного языка определяет приоритетную задачу высшего учебного заведения в области преподавания иностранного языка. Совершенствование навыков владения языком будущих специалистов (и сотрудников университета) важно для дальнейшего создания конкурентоспособного кадрового потенциала, способного решать сложные информационные задачи и извлекать профессиональные знания посредством иностранного языка, а также беспрепятственно общаться с представителями профессии из других стран с целью продвижения отечественной науки в мировом масштабе.

В процессе подготовки элитного технического специалиста международного уровня, конкурентоспособного на мировом рынке труда, базовые навыки владения языком становятся недостаточными. Наряду с ними необходимо уделять особое внимание профессиональной ком-

муникации на иностранном языке, а именно:

- навыкам ведения переговоров по специальности;
- извлечению и обработке информации из специальной литературы;
- владению навыками письменной технической коммуникации и др.

Способность и готовность к ведению профессиональной деятельности, в том числе на иностранном языке, определяет наличие у выпускника вуза иноязычной коммуникативной компетенции (ИКК).

Важность социально-гуманитарных компетенций, к категории которых относится ИКК, отражена в критериях качества инженерного образования, сформулированных международными советами и организациями, осуществляющими аккредитацию образовательных программ инженерных вузов и сертификацию уровня подготовки их выпускников. К числу наиболее авторитетных организаций такого рода относятся ABET, FEANI, ASIN, ENAEE, CEAB и Ассоциация инженерного образования России [3].

Приобретение студентами и сотрудниками университета ИКК обеспечивает возможность решения одной из основных задач, стоящих в настоящее время перед российской наукой – это качественный выход российского ученого на международную арену, что позволит решить следующие (глобальные) задачи:

- участие в программах академической мобильности, повышение профессионального уровня за рубежом;
- участие в долгосрочных научно-исследовательских проектах, финансируемых международными фондами и программами;

– представление результатов научных исследований на международном уровне;

– эффективная профессиональная коммуникация, и др.

ИКК является одной из ключевых компетенций программы «Элитного технического образования» Национального исследовательского Томского политехнического университета наряду с глубокими

фундаментальными и инженерными знаниями, навыками работы в команде, проектной деятельности, профессиональной и личностной коммуникации, этики и ответственности.

Компетенции, в отличие от знаний, являющихся фундаментом к построению профессиональной компетентности, могут быть приобретены только в ходе выполнения реальных проектов (или их моделирования) [4].

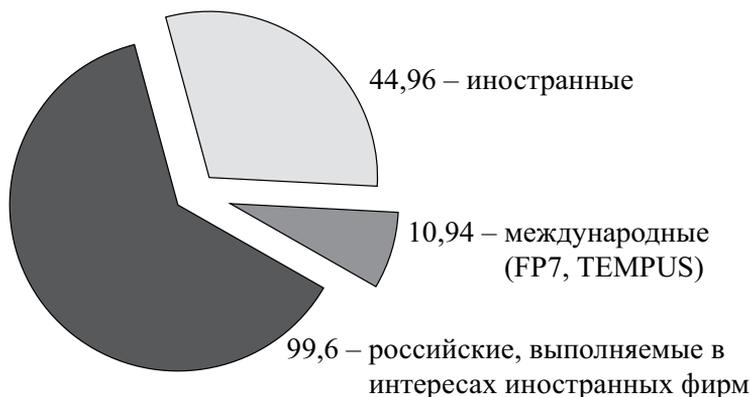


Рисунок 1. Распределение НИОКР по источникам финансирования, млн руб.

Участие в программах академической мобильности

Мобильность студентов и преподавателей «явление не новое», в настоящее время существуют многочисленные возможности обучения в зарубежных вузах. Европейские университеты и фонды предлагают студентам программы академического обмена, программы Double Degree, летние и зимние международные школы по направлениям, ознакомительные поездки; сотрудникам университета предлагается повышение квалификации, стажировки, участие в научных мероприятиях в России и за рубежом, обмен опытом с зарубежными коллегами и пр.

Для успешной реализации программ академической мобильности

специально для студентов, обучающихся в системе элитного технического образования ТПУ:

– разработан интенсивный курс английского языка – 160 часов в семестр. Обучение проводится на втором году обучения в университете, ежедневно по будням – 2 академических часа в день;

– организуется проведение летних и зимних школ за границей.

В 2012 г. студенты ЭТО приняли участие в летних школах:

– школа «Embedded computing systems» в Германии, Технический университет Дрездена;

– школа «Discrete event simulation» в Испании, Политехнический университет Каталонии;

– школа «Networks & Commu-

nications» в Португалии, Новый университет Лиссабона.

В 2013 для студентов ЭТО будут проведены школы:

- зимняя школа «Robotics» в Германии, Университет прикладных наук г. Бонна;

- зимняя языковая школа «English for Engineers» в Германии, Технический университет Дрездена;

- летняя школа «ERP/CRM systems» в Португалии, Новый университет Лиссабона;

- летняя школа по энергоэффективности «Future Energy Sources» в Дании, Университет г. Ольбурга.

Участие студентов в краткосрочных стажировках за рубежом не только повышает уровень владения иностранным языком, но и стимулирует участников школ к представлению своих научных результатов на международных конференциях и вхождению в международные команды научно-исследовательских проектов.

Участие в международных научно-исследовательских проектах

Участие российских научных сообществ и университетов в зарубежных грантовых программах и фондах является одним из важных направлений их деятельности в настоящее время. Оно позволяет университету выйти на новый уровень сотрудничества с зарубежными партнерами, укрепить имеющиеся связи с помощью совместных научно-исследовательских проектов, обменяться опытом, повысить рейтинг и имидж университета, а также получить дополнительные средства для реализации замыслов и идей. Российские фонды (РГНФ, РФФИ) поощряют научное сотрудничество с зарубежными

партнерами, и реализация подобных проектов поддерживается как с российской, так и с зарубежной стороны. Международные программы (Seventh Framework Program, Horizon 2020, TEMPUS), направленные на формирование европейского исследовательского пространства (ERA), не исключают возможности участия российских ученых.

Участие в подобных проектах дает университету дополнительную финансовую поддержку и возможность поделиться и обсудить с зарубежными коллегами научно-технические разработки и перспективы исследований. Кроме того, участие в международных проектах демонстрирует высокую международную активность университета и повышает его статус.

Также очень важно для повышения международной активности студента, чтобы сотрудники университета, участвующие в образовательном процессе, имели опыт участия в международных программах и грантах. Это позволит подключать студентов на начальном этапе в качестве исполнителя и в дальнейшем – в качестве специалиста.

За 2011 год в Томском политехническом университете:

- всего по индивидуальным схемам финансирования к научным исследованиям привлечено 19,2 млн руб. (Fulbright, DAAD, DFG и др.);

- в рамках международных конкурсов получена финансовая поддержка по ФЦП, РФФИ – 12 проектов на общую сумму 64,5 млн руб., в т. ч. на проведение научно-исследовательских работ совместно с иностранными научными организациями – 7 проектов с партнерами из Германии, США, Армении, Казахстана, Бразилии на сумму 55,1 млн руб.;

– заключено 17 соглашений по вопросам научно-технического сотрудничества с организациями из Германии, Португалии, Канады, Бразилии, Малайзии, Италии, Украины, Кореи и Польши;

– объем НИОКР в рамках международных научных программ прогнозируется около 155,5 млн руб., из них иностранные контракты и программы – 55,9 млн руб. [5].

В 2012/2013 году среди научно-исследовательских и социальных проектов студентов, обучающихся в системе элитного технического образования, проводится конкурс на поездку в Массачусетский технологический институт (MIT, США) для представления собственных разработок в рамках 9-й Международной Конференции CDIO (Conceive – Design – Implement – Operate).

На данный момент лучшими проектами, претендующими на победу в конкурсе, являются приведенные ниже.

1. Среди научно-технических проектов – разработка студентов 3-го курса «Интерактивная песочница». При помощи этого изобретения можно самостоятельно создавать ландшафты из песка. Это становится возможным при использовании 3D-камеры «Kinect» и проектора, окрашивающего каждый слой композиции в цвета физической карты мира; использование жидкого азота позволяет создать наиболее реалистичную картину с эффектом рельефа и настоящей воды. Подобные установки существуют также в Чешском и Калифорнийском университетах, что говорит о международном уровне разработки студентов. Каждая из установок уникальна, сходством является лишь использование камеры «Kinect».

2. Среди социальных проектов – разработка студентов старших курсов «Клуб деловых игр ЭТО». Деятельность клуба ведется в трех направлениях: ролевые и деловые игры на развитие личностных качеств; организация встреч с интересными людьми; разработка тематических игр по образовательным дисциплинам.

Участие в международных курсах, особенно с очным участием за границей, повышает адаптивность к другой культуре и условиям, расширяет технологические горизонты и формирует международное научное видение. Все это способствует формированию конкурентоспособного специалиста международного уровня.

Представление результатов научных исследований за рубежом

Владение иностранным языком является основополагающей ступенью, поскольку без него невозможно распространять результаты своих научных исследований в международное научное сообщество.

Как известно, цитируемость российских ученых значительно ниже общемирового уровня. Явным лидером по числу публикаций, по данным «Российской газеты», выступает РАН, однако цитируемость статей российских ученых ни по одной из наук не достигает среднемирового уровня [6]. Причиной этому среди прочих можно выделить недостаточный уровень владения иностранным языком. Цитируемость ученых определяется количеством публикаций в изданиях ведущих систем цитирования Scopus и Web of Science, что и определяет рейтинг университета. Публикуясь только в отечественных

изданиях с высоким уровнем цитирования, ученые изолируют себя от мировых трендов и возможности следовать мировым тенденциям развития науки в своей области.

За 2011 г. в Томском политехническом университете опубликовано 40 монографий в зарубежных издательствах, 141 статья в журналах с высоким импакт-фактором (ИФ), в т. ч. Nature – 36,1 и Nature Nanotechnology – 30,3. С 2009 г. количество статей с высоким ИФ увели-

чилось на 27%.

За 2011 г. на 13% увеличился суммарный индекс Хирша сотрудников ТПУ, 7 из них имеют индекс Хирша ≥ 10 .

В рамках системы элитного технического образования ТПУ первым шагом к представлению научных результатов на международной арене будет являться участие студентов в 9-й Международной конференции CDIO в США.

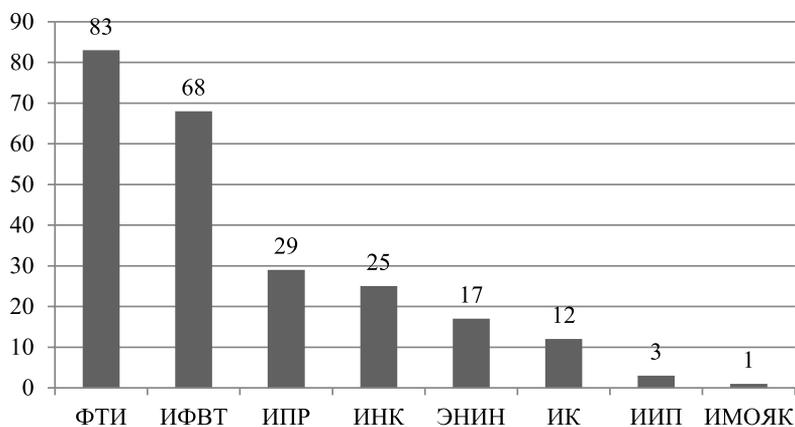


Рисунок 2. Количество сотрудников ТПУ с индексом Хирша ≥ 1

Выводы

Таким образом, чтобы соответствовать современным международным требованиям, предъявляемым к профессионалу высокого класса (техническая элита), каждый конкурентоспособный специалист должен владеть хотя бы одним иностранным языком для продвижения своих идей и представления научных результатов на мировом уровне. В свою очередь, вузам же необходимо вести непрерывную работу как по развитию профессиональных и языковых навыков у своих студентов и сотрудников, так и по поиску возможностей их актив-

ного применения в сфере международного сотрудничества.

ЛИТЕРАТУРА

1. Торкунов А. В. Приоритеты – интернационализация образования и академической жизни [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mgimo.ru/news/university/document224159.phtml>.
2. Сагинова О. В. Интернационализация высшего образования как фактор конкурентоспособности [Электронный ресурс]. – Режим

-
-
- доступа: http://www.marketologi.ru/lib/saginoва/inter_vuz2.html.
3. Сидоренко Т. В., Качалов Н. А. Профессионально ориентированное обучение иностранному языку как основа формирования профессиональных умений студентов неязыкового вуза // Вестник Вятского гос. гуманитарного ун-та. – Вятка : Изд-во ВятГГУ, 2010. – С. 64–69.
 4. Stoof A., Martens R. L., Jeroen J. G. What is Competence? A Constructivist Approach as a Way Out of Confusion [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ht.ru/press/articles/print/art26.htm>.
 5. Решение ученого совета ТПУ по вопросу «Итоги научно-исследовательской и инновационной деятельности 2011 год и задачи на 2012 год» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://new.tpu.ru/council/408038.pdf>.
 6. Симонов А. Вузовская наука уже соперничает с РАН // Российская газета. Федеральный выпуск [Электронный ресурс]. – № 5699 (26). – Режим доступа: <http://www.rg.ru/2012/02/08/nauka-ran.html>.