

УДК 74.58

ЗНАЧЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА ВУЗОВ ДЛЯ ИНТЕГРАЦИИ РОССИЙСКОГО ВЫСШЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В МИРОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО

В.М. Приходько, Л.Г. Петрова, А.Н. Соловьев, Е.И. Макаренко

Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет, г. Москва

Успешная интеграция российского высшего образования в мировое образовательное пространство и реализация соответствующих соглашений подписанных на правительственном уровне, возможна при условии активного участия в этом процессе вузовской педагогической общественности. Институализируют это участие международные образовательные организации или совместное выполнение международных проектов. В работе анализируются успешные примеры такой деятельности.

Ключевые слова: *Международное общество по инженерной педагогике IGIP, проект Темпус.*

Нарастающие явления глобализации, проявляющиеся во все большей интеграции Российской Федерации в мировое экономическое, информационное и культурное пространство, актуализируют вхождение нашей страны в европейское и мировое образовательное пространство. Интенсивное развитие науки, техники и высоких технологий выдвигают на первый план проблему подготовки инженерных кадров, которые обладают квалификацией, соответствующей современным требованиям. Президент РФ Д.А. Медведев в своем выступлении на заседании Комиссии по модернизации и технологическому развитию экономики России 30 марта 2011 г. обратил особое внимание на то, что «наши вузы должны быть интегрированы в международную систему подготовки инженеров» [1].

Общеввропейское Пространство высшего образование формируется в соответствии с Болонской декларацией, которую Российская Федерация подписала в 2003 г., в связи с чем программа совершенствования российской системы высшего образования должна быть согласована с целями и реалиями проведения Болонского процесса. Присоединение России к Болонскому процессу определяет вектор совершенствования российской высшей школы, скоординированный с направлениями модернизации высшего образования в странах Европейского союза [2]. Необходимость интеграции российской инженерной школы в мировое образовательное

пространство обуславливает актуальность проблемы подготовки и повышения квалификации преподавательских кадров на уровне международных требований, создание условий для взаимопонимания преподавателей вузов различных стран в вопросах социальных и профессиональных целей образования, организации, содержания, форм и методов осуществления учебного процесса. Подобные задачи эффективно решаются вузами в рамках реализации различных форм международного сотрудничества.

Одной из распространенных форм международного сотрудничества высших технических учебных заведений является участие в общественных организациях различного уровня по инженерному образованию. В последние десятилетия в мире было образовано большое количество различных обществ, объединяющих научно-педагогическую общественность многих стран и континентов. Среди целей таких обществ – обобщение принципов и подходов к подготовке преподавательского состава инженерных вузов, формулировка единых квалификационных требований, предъявляемых к преподавателям технических дисциплин. К началу XXI в. подобных обществ насчитывалось более 30, что потребовало их координации и создания объединяющей их организации. В 2006 г. на ежегодном Всемирном коллоквиуме по инженерному образованию в Рио-де-Жанейро была образована Международная федерация обществ по инженерному образованию (International Federation of Engineering Education Societies – IFEES) [3, с. 27]. Наиболее авторитетными обществами – членами IFEES на сегодняшний день являются Американское общество по инженерному образованию (American Society for Engineering Education – ASEE) [там же, с. 26], Европейское общество по инженерному образованию (European Society for Engineering Education – SEFI) [там же, с. 25], Международное общество по инженерной педагогике (Internationale Gesellschaft für Ingenieurpädagogik/ International Society for Engineering Education – IGIP) [там же, с. 25].

Одной из важнейших задач, которые ставят перед собой общественные организации по инженерному образованию, является создание базового стандарта для международной сертификации преподавателей, формирование и признание статуса преподавателя инженерного вуза. Так, Международное общество по инженерной педагогике – IGIP учредило Регистр «Международный преподаватель инженерного вуза» (ING-PAED IGIP), содержащий квалификационные требования к преподавателям технических дисциплин. Квалификация «Международный преподаватель инженерного вуза» базируется на утвержденных IGIP «Критериях аккредитации инженерно-педагогического образования» от 11 сентября 2005 г., документе, в

котором подробно описаны цели и критерии аккредитации IGIP, формы и методы организации инженерно-педагогического образования, компетенции преподавателя инженерных дисциплин, а также учебные планы и программы подготовки преподавателей (Curriculum IGIP) [4].

В Регистр ING-PAED IGIP могут быть включены квалифицированные специалисты, образование и профессиональный опыт которых соответствует установленным IGIP стандартам, прошедшие обучение (повышение квалификации) по программе IGIP. Включение в Регистр подразумевает получение преподавателем звания «Международный преподаватель инженерного вуза».

Квалификационный профиль ING-PAED IGIP базируется на следующих принципиальных положениях. Основное условие успешной работы преподавателя инженерного вуза – базовое знание технической дисциплины. Поэтому для включения в Регистр IGIP претенденту необходимо иметь высшее техническое образование и опыт практической инженерной работы. Приобретенная квалификация инженера должна соответствовать требованиям «Европейский инженер – EUR ING», которые определены Европейской федерацией национальных ассоциаций инженеров (FEANI) [5]. Одним из условий включения преподавателя в Регистр относится минимальный опыт педагогической работы в преподавании технических дисциплин (не менее 1 года).

В равной степени преподавателям технических вузов необходимы педагогические знания. В соответствии с Curriculum IGIP инженерно-педагогическая подготовка должна отвечать объему вузовского семестра (240 часов аудиторных занятий или 20 зачетных единиц). Инженерно-педагогическую подготовку преподавателей по программе IGIP уполномочены осуществлять аккредитованные обществом Центры инженерной педагогики, создаваемые в вузах.

Международное общество по инженерной педагогике IGIP, обладающее консультативным статусом при UNESCO и UNIDO, объединяет высшую техническую школу 72 стран мира. Одной из особенностей IGIP является нацеленность общества на взаимодействие по проблемам инженерного образования с восточно-европейскими странами. Традиции такого сотрудничества сохраняются и сегодня: членами IGIP являются представители бывших республик СССР – Российской Федерации, Украины, Казахстана, Узбекистана, Эстонии, Кыргызстана, а также стран Восточной Европы – Чехии, Словакии, Болгарии, Венгрии, Польши, Румынии, Словении.

В настоящее время преподаватели с международной квалификацией, сертифицированные IGIP, представляют 26 стран мира, их количество превысило 1100 человек. Наибольшее число

преподавателей, включенных в Регистр ING-PAED IGIP (почти одна треть), работают в вузах Российской Федерации (рис.1).

Получение звания «Международный преподаватель инженерного вуза» играет значительную роль в профессиональной деятельности преподавателей: повышает ответственность преподавателя и поднимает его престиж в обществе. Включение в Регистр ING-PAED IGIP гарантирует компетентность преподавателя инженерного вуза, его высокую квалификацию и обеспечивает ему успешную профессиональную деятельность не только внутри страны, но и за рубежом. Для потенциального работодателя Регистр обеспечивает подробную информацию об образовании и профессиональном опыте включенного в Регистр лица.

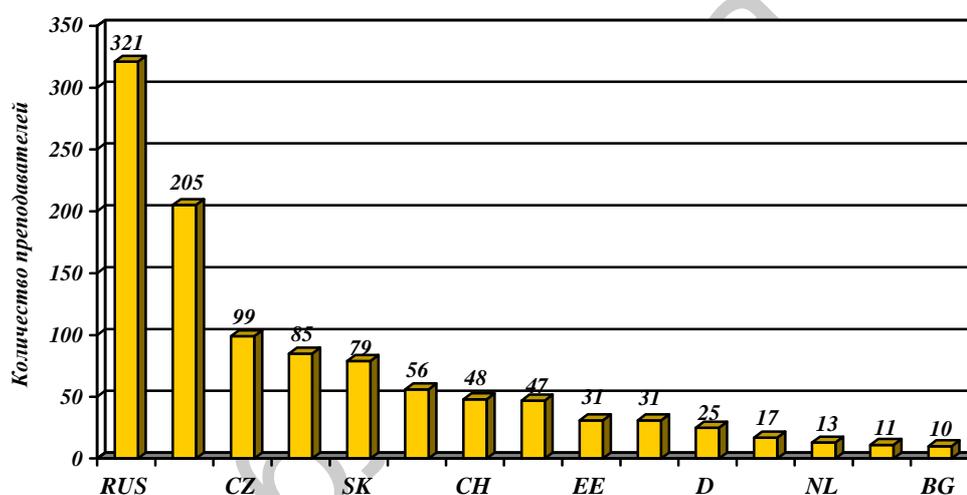


Рис. 1. Распределение по странам преподавателей, включенных в Регистр ING-PAED IGIP (по данным на 01.10.2010 г.): RUS – РФ, А – Австрия, CZ – Чехия, UA – Украина, SK – Словакия, H – Венгрия, CH – Швейцария, KAZ – Казахстан, EE – Эстония, ETH – Эфиопия, D – Германия, PL – Польша, NL – Нидерланды, SLO – Словения, BG – Болгария

Для организации сотрудничества Международного общества по инженерной педагогике с национальными вузами в странах-членах IGIP образованы национальные мониторинговые комитеты IGIP, которые состоят из ведущих представителей системы инженерного образования соответствующих стран. В настоящее время по официальным данным IGIP (www.igip.org) национальные мониторинговые комитеты IGIP работают в двадцати одной стране мира: Австрии, Болгарии, Бразилии, Венгрии, Германии, Индии, Иордании, Казахстане, Нидерландах,

Польше, Португалии, России, Румынии, Словакии, Словении, Турции, Украине, Чехии, Швейцарии, Эстонии, Эфиопии.

Международное сотрудничество России с IGIP началось с образования в 1995 г. Российского мониторингового комитета (RMC IGIP), Президиум которого работает в Московском автомобильно-дорожном государственном техническом университете (МАДИ). Одной из его задач является формирование и расширение сети российских центров инженерной педагогики, планирование их оптимального территориального распределения с учетом реальных потребностей технических вузов различных регионов страны в подготовке и повышении квалификации преподавателей общих и специальных инженерных дисциплин. При активном участии Российского мониторингового комитета IGIP в настоящее время в РФ создана сеть научно-образовательных структур, деятельность которых направлена на совершенствование подготовки преподавателей. Основой этой сети являются 14 аккредитованных IGIP Центров инженерной педагогики. В настоящее время еще один Центр в Волжском филиале МАДИ проходит процедуру аккредитации.

Центры инженерной педагогики осуществляют подготовку преподавателей для присвоения квалификации «Международный преподаватель инженерного вуза» на базе унифицированного учебного плана (Curriculum IGIP). В российских центрах реализуются трехуровневые программы обучения, а именно:

- профессионально-педагогическая подготовка магистров, аспирантов и молодых преподавателей (педагогический стаж до 5 лет), завершающаяся присвоением дополнительной квалификации «Преподаватель высшей школы»;
- повышение педагогической квалификации преподавателей, имеющих педагогический стаж более 5 лет, завершающееся получением соответствующего свидетельства или удостоверения;
- повышение педагогической квалификации преподавателей, имеющих ученую степень, ученое звание и значительные достижения в сфере высшего технического образования и претендующих на присвоение звания «Международный преподаватель инженерного вуза».

В настоящее время в базе данных преподавателей, включенных в Регистр ING-PAED IGIP по представлению RMC IGIP, зарегистрированы 323 человека из 37 вузов – 34 российских и 3 украинских (табл. 1, данные на 01.06.2011 г.).

Диаграмма (рис. 2) показывает, что RMC IGIP проводит планомерную работу по активному привлечению преподавателей к получению дипломов IGIP, число сертифицированных преподавателей неуклонно растет год от года.

Таблица 1

Количество преподавателей, включенных в Регистр ING-PAED-IGIP по представлению Российского мониторингового комитета IGIP

<i>№ п/п</i>	<i>Высшее учебное заведение</i>	<i>Кол-во</i>
1	Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)	46
2	Национальный исследовательский Томский политехнический университет	44
3	Пермский государственный технический университет	30
4	МГТУ им. Н.Э. Баумана	27
5	Казанский национальный исследовательский технологический университет	23
6	Московский авиационный институт (государственный технический университет)	12
7	Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ»	12
8	Сибирский государственный аэрокосмический университет (г. Красноярск)	11
9	Московский государственный агроинженерный университет им. В.П. Горячкина	10
10	Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна	8
11	Тамбовский государственный технический университет	8
12	Иркутский государственный технический университет	8
13	Дальневосточный государственный технический университет (г. Владивосток)	7
14	Санкт-Петербургский горный институт	7
15	Иркутский государственный университет путей сообщения	6
16	Московский государственный университет пищевых производств	5
17	Московский государственный университет дизайна и технологий	5
18	Красноярский государственный технический университет	5
19	Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (г. Калининград)	7
20	Волжский филиал МАДИ (г. Чебоксары)	5
21	Северо-Кавказский государственный технический университет (г. Ставрополь)	4
22	Казанский государственный педагогический университет	3
23	Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова	3
24	Южно-российский государственный технический университет (г. Новочеркасск)	3
25	Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»	3
26	Российский государственный технологический университет-МАТИ	3
27	Санкт-Петербургский государственный технологический институт (ТУ)	2

№ п/п	Высшее учебное заведение	Кол-во
28	Государственный университет цветных металлов и золота (г. Красноярск)	2
29	Московский государственный индустриальный университет	2
30	Томский государственный педагогический университет	2
31	Новосибирский государственный университет	2
32	Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова (г. Барнаул)	2
33	Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет	2
34	Казанская государственная архитектурно-строительная академия	1
35	Казанский государственный технический университет	1
36	Харьковский педагогический институт	1
37	Украинская инженерно-педагогическая академия (г. Харьков)	1

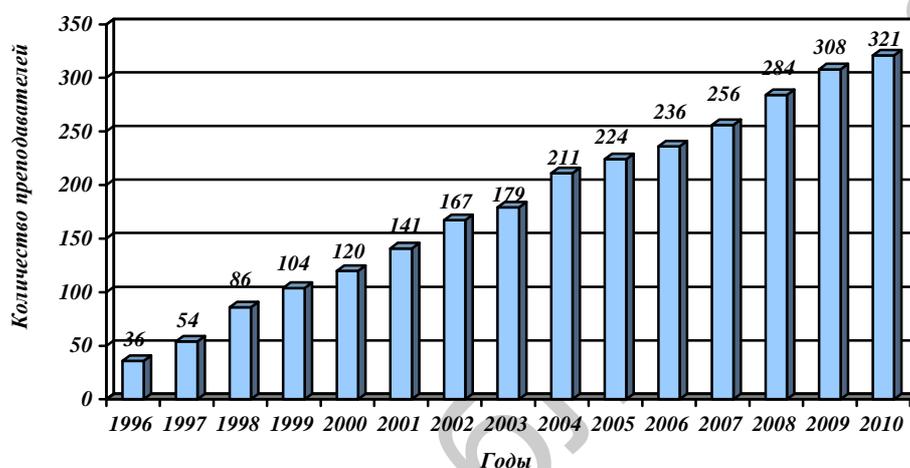


Рис. 2. Динамика роста числа российских преподавателей, включенных в Регистр ING-PAED IGIP

Важным направлением международной деятельности IGIP и его национальных мониторинговых комитетов является организация и проведение ежегодных международных симпозиумов по инженерной педагогике. Симпозиумы IGIP, проводимые в различных технических университетах Европы, предоставляют широкой международной общественности трибуну для обсуждения наиболее актуальных вопросов, связанных с инженерным образованием и, в частности, с подготовкой преподавателей в технических университетах. В результате работы симпозиумов обозначаются направления дальнейшего развития инженерно-педагогической теории и практики.

Первый организационный симпозиум состоялся в 1972 г. в г. Клагенфурте (Австрия), с тех пор проведено 39 симпозиумов в различных городах европейских государств: Австрии (Клагенфурт –

1973, 1975, 1978, 1981, 1986, 1992, 1997, 2001, Зальцбург – 1974, Грац – 1976, 2009, Вена – 1980, 1990, 1996, Виллах – 1983), Германия (Ульм – 1982, Берлин – 1984, Мюнхен – 1989, Дрезден – 1991, Эссlingen – 1993, Вольфсбург – 1995, Карлсруэ – 2003), Швейцария (Цюрих – 1979, Базель – 1988, Биль – 2000, Фрибург – 2004), Италия (Турин – 1977), Венгрия (Будапешт – 1985, 1990, 1996, Мишкольц – 2007), Словения (Порторож – 1987), Чехия (Прага – 1994), Турция (Стамбул – 1999, 2005), Эстония (Таллинн – 2006), Словакия (Трнава – 2010), Российская Федерация (Москва – 1998, 2008, Санкт-Петербург – 2002), Бразилия (Сантос – 2011).

Усилиями Российского мониторингового комитета IGIP 3 международных симпозиума были организованы и проведены на территории Российской Федерации: в 2002 г. в Санкт-Петербурге (в Санкт-Петербургском горном университете), в 1998 и в 2008 г. – в Москве в МАДИ. В Московском симпозиуме 2008 г. приняли участие более 300 представителей из 23 стран мира. Симпозиум 2013 г. планируется провести в г. Казани.

Деятельность Российского мониторингового комитета IGIP направлена на развитие и других форм международного сотрудничества технических вузов. Так, с 2002 г. РМС IGIP обеспечивает организационно-методическую поддержку реализации международных проектов и программ, направленных на развитие системы подготовки и повышения квалификации преподавателей в соответствии с международными стандартами.

За последние годы было выполнено четыре проекта в рамках международной программы Темпус, посвященных проблемам совершенствования отечественного инженерно-педагогического образования, в которых МАДИ являлся Координатором (табл. 2).

В рамках этих проектов были поставлены и решены следующие задачи:

- разработка учебных и методических материалов нового поколения для подготовки преподавателей, в том числе мультимедийных учебных материалов;
- подготовка тренеров – специалистов, обладающих квалификацией для преподавания усовершенствованных курсов подготовки преподавателей;
- формирование сети распространения инженерно-педагогических инноваций.

Разработаны новые учебные курсы и материалы:

- модульный курс «Инженерная педагогика», разработанный на основе отбора новейших европейских методик и учебных программ, анализа передового инженерно-педагогического опыта и адаптации

базового курса IGIP с учетом национальных особенностей российской и украинской систем высшего технического образования;

- тренинг-курс кратковременной подготовки преподавателей технических дисциплин по методике создания электронных учебников для технических дисциплин (TREM-курс);

- комплект учебно-методических материалов для подготовки преподавателей технических дисциплин, включающий усовершенствованный учебник по инженерной педагогике в текстовом варианте, мультимедийный учебник и методические рекомендации по созданию мультимедийных учебных материалов (MULTICER-комплекс);

- учебно-методический комплекс по изучению иностранного языка «English for Students, Lecturers and Administrators of Technical Universities» с мультимедийным приложением (ILAN-комплекс).

Таблица 2

Темпус-проекты по совершенствованию инженерного образования, выполненные международными консорциумами при координации МАДИ

Номер проекта	Акроним	Название	Годы выполнения	Страны-участники
NP-22265-2001	DIERUU	Распространение инженерно-педагогических инноваций и региональной сети российских и украинских технических университетов	2002–2004	Австрия, Германия, Нидерланды, Россия, Украина
SCM-T081A04-2004	TREM	Подготовка преподавателей по разработке электронных учебных материалов	2005–2006	Австрия, Германия, Россия
CD-JEP 24006-2003	MULTICER	Разработка мультимедийного учебного курса для российского и украинского инженерно-педагогического образования	2004–2007	Австрия, Германия, Россия, Украина
CD_JEP-27119-2006	ILAN	Разработка инновационного курса иностранного языка для технических университетов	2007–2010	Австрия, Швеция, Россия

Работа по созданию и практическому использованию комплекса учебно-методических материалов и электронных образовательных ресурсов для подготовки и международной сертификации преподавателей инженерных вузов, среди авторов которой – 5 членов Российского мониторингового комитета IGIP, была удостоена Премии Правительства РФ в области образования за 2009 г.

Благодаря выполнению Темпус-проектов национальная сеть распространения инженерно-педагогических инноваций существенно расширилась, сегодня она объединяет высшие учебные заведения из различных регионов России, включая вузы из Москвы, Санкт-Петербурга, Новосибирска, Красноярска, Томска, Барнаула, Перми, Тамбова, Казани. На международном уровне в сети задействованы 3 украинских вуза из Харькова и Одессы, а также ряд технических университетов Австрии и Германии. Такой вид международного партнерства позволяет эффективно сотрудничать в области внедрения и использования унифицированных учебных курсов и методических материалов для повышения уровня подготовки преподавателей технических дисциплин.

На примере представленного анализа деятельности Российского мониторингового комитета Международного общества по инженерной педагогике видно, что активизация деятельности подобных национальных отделений международных обществ в сфере инженерного образования способствует расширению и углублению международного сотрудничества вузов, установлению более тесных связей между представителями вузов различных стран, привлечению внимания руководства ведущих инженерных вузов разных стран и представителей промышленности и бизнеса к проблемам инженерного образования, стимулирует развитие академической мобильности студентов, аспирантов и молодых преподавателей.

Список литературы

1. Перечень поручений по итогам заседания Комиссии по модернизации и технологическому развитию экономики России, состоявшегося 30 марта 2011 года. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/10891>.
2. Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года. URL: http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_02/393.html#1.
3. Приходько В.М., Соловьев А.Н., Петрова Л.И., Макаренко Е.И. Проблемы международной интеграции инженерного образования. М.: МАДИ, 2009. 146 с.
4. http://www.rmciqip.madi.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=15&Itemid=30.
5. <http://www.feani.org/site/index.php?id=111>.

IMPORTANCE OF THE COOPERATION ON THE INSTITUTIONAL LEVEL FOR THE INTEGRATION OF THE RUSSIAN HIGHER EDUCATION SYSTEM IN THE GLOBAL EDUCATION AREA

V.M. Prikhodko, L.G. Petrova, A.N. Solovyev, E.I. Makarenko

Moscow State Automobile and Road Construction Technical University,
Moscow

Successful integration of Russian higher education in the global education area and implementation of corresponding agreements signed on the governmental level, is possible only on condition of active participation in this process of university faculty. It can be organized by participation in international educational organizations or joint implementation of international projects. In the article some successful examples of such activities are analyzed.

Keywords: International Society for Engineering Education – IGIP, Tempus projects.

Об авторах:

ПРИХОДЬКО Вячеслав Михайлович – член-корреспондент РАН, профессор, доктор технических наук, ректор ГОУ ВПО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)» (125319, Москва, Ленинградский просп., 64), e-mail: rector@madi.ru

ПЕТРОВА Лариса Георгиевна – профессор, доктор технических наук, зав. кафедрой металловедения и термобработки ГОУ ВПО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)», e-mail: petrova_madi@mail.ru

СОЛОВЬЕВ Александр Николаевич – доцент, кандидат физико-математических наук, декан факультета довузовской подготовки ГОУ ВПО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)», e-mail: soloviev@pre-admission.madi.ru

МАКАРЕНКО Екатерина Игоревна – доцент, кандидат исторических наук, доцент кафедры социологии и управления ГОУ ВПО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)», e-mail: makarenko_madi@mail.ru