

4. Калмыкова О.Ю., Соловова Н.В. Инновационные функции методической работы в вузе: реализация индивидуально-личностного развития студентов // Вестник университета «Социология и управление персоналом». – М.: ГУУ. – №1 (22). – 2008. – С. 204-211.

Поступила в редакцию 13/II/2010;
в окончательном варианте - 27/III/2010.

UDC: 378(2)

FORMATION OF THE SYSTEM OF RESEARCH ACTIVITY OF STUDENTS IN TECHNICAL UNIVERSITIES

I.B. Kostyleva, O.Y. Kalmykova

Samara State Technical University
244 Molodogvardeiskaya str., Samara, 443100
E-mail: oukalmykova@mail.ru

In this paper the authors analyzed the principles of formation of the research activities of students in technical universities. A model for selecting the most capable and trained undergraduate and graduate students is studied, and a sound basic knowledge of high-profile disciplines and creative potential to participate in continuing education programs-oriented research and training in the Samara State Technical University is considered.

Key words: scientific - research activities of students, individual rating of students, monitoring of research activities.

Original article submitted 13/II/2010;
revision submitted - 27/III/2010.

Irina B. Kostyleva (Ph.D., Associate Professor), Head of Postgraduate Professional Education and Student's Science. Olga Y. Kalmykova (PhD, Associate Professor), Dept. Economics and Management Organization.

УДК 378(2)

МЕЖДУНАРОДНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА КАК РЕСУРС ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

*И.Г. Кузнецова*¹

Самарский государственный технический университет,
4430100, Самара, ул. Молодогвардейская, 244
E-mail: irkuz@sstu.smr.ru

Рассматриваются вопросы использования ресурса международной деятельности технического вуза как в учебном, так и в научно-исследовательском аспектах в контексте инновационного развития.

Ключевые слова: международная деятельность университета, ресурс инновационного развития, экспертное исследование.

Самарский государственный технический университет благодаря реализации многочисленных международных проектов и соглашений в области науки и образования располагает достаточным интеллектуальным дидактическим ресурсом и накопленным опытом его использования в различных направлениях своей деятельности. В сфере учебно-воспитательного процесса доминирующими формами

¹ Ирина Гарриевна Кузнецова, директор центра международных связей.

использования ресурсов международных связей являются: разработка новых программ учебных дисциплин, тематики и содержания дипломных проектов; создание обучающих и контролирующих тестов и методик их применения; совершенствование учебно-лабораторной базы; разработка и применение прогрессивных зарубежных методик преподавания иностранного языка, новых пакетов языковых обучающих программ; проведение международных теле- и видеоконференций. В сфере научно-исследовательской деятельности – научные работы, проводимые совместно с зарубежными вузами и фирмами; координация научной деятельности с зарубежными партнерами при выборе тематики кандидатских и докторских диссертаций; совместные с зарубежными учеными научные публикации и патенты на изобретения; опыт приглашения зарубежных специалистов.

Управление по международным связям Самарского государственного технического университета лонгитудно проводит исследование по выявлению эффективности использования ресурсов международной деятельности на кафедрах и в структурных подразделениях университета в интересах совершенствования процесса подготовки инженерных и научно-педагогических кадров, их языковой подготовки, а также для поиска и активизации совместно с зарубежными партнерами научных и исследовательских разработок и коммерциализации продуктов интеллектуальной собственности. Степень использования ресурсов международных связей оценивается по трехуровневой шкале по указанным направлениям научно-педагогической деятельности.

В начале 2010 года было проведено анкетирование руководителей учебных и научных подразделений университета, ведущих преподавателей и научных сотрудников, работающих с зарубежными коллегами. Число анкетированных – 40 человек (выборка 100%), в том числе: преподаватели – 80%, из них с ученой степенью кандидата или доктора наук – 72,5%, научные работники – 12,5 %, аспиранты и докторанты – 7,5%.

Владели иностранным языком на базовом уровне – 50% респондентов, свободно общаются – 30%, владеют слабо, требуется переводчик – 20% от числа опрошенных.

Статистическая обработка полученных данных показала, что ресурсы международной деятельности в учебном процессе используются:

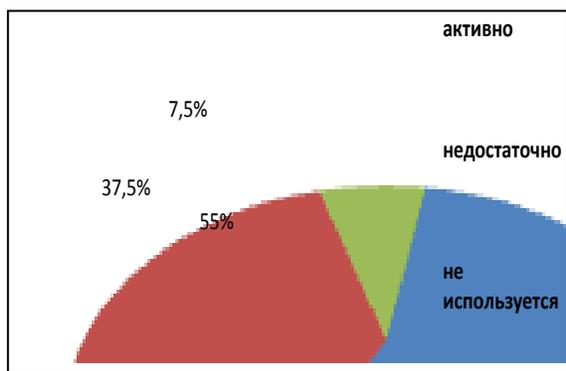
- активно – 55%;
- недостаточно – 37,5%;
- не используются – 7,5% (см. рисунок, а).

Использование же ресурса международной деятельности в научно-исследовательской работе характеризуется следующими показателями:

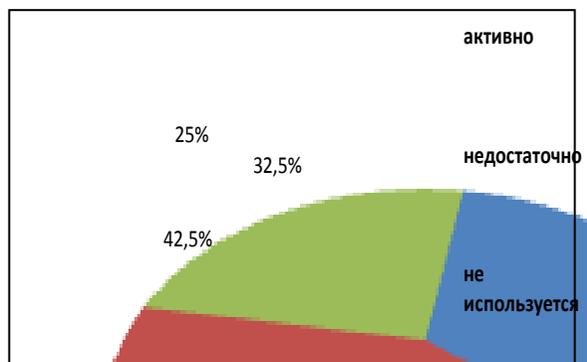
- активно – 32,5%;
- недостаточно – 42,5%;
- не используется – 25% (см. рисунок, б).

Интересные данные получены по выявлению уровней использования ресурса международных связей для развития личностных качеств и удовлетворения профессиональных интересов:

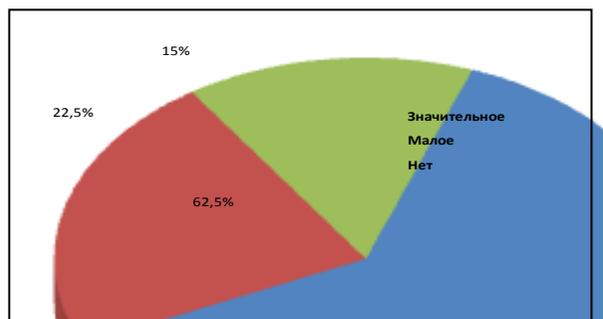
- значительное – 62,5%;
- малое – 22,5%;
- нет – 15% (см. рисунок, в).



a



б



в

Использование ресурсов международной деятельности:

a – в учебном процессе; *б* – в научно-исследовательской работе;

в – для развития личностных качеств и удовлетворения профессиональных интересов

Можно проиллюстрировать использование ресурса международной деятельности университета следующими конкретными примерами. Так, инженерно-экономический факультет имеет партнерские связи с Белорусским государственным университетом информатики и радиоэлектроники. В рамках двустороннего сотрудничества издана монография совместно с БГУИР «Компетентностный подход: пути реализации» (2009 г., изд-во СамГТУ). В 2010 г. планируется издание второй монографии по современным педагогическим технологиям в г. Минске, Беларусь. Преподаватели и доценты ИЭФ выезжают в партнерский вуз с чтением лекций, принимают у себя зарубежных профессоров для проведения семинаров и чтения лекций.

На электротехническом факультете кафедры «Электропривод и промышленная автоматика» совместно с Хмельницким техническим университетом (Украина) разрабатывает системы очувствления и информационное обеспечение управления автономных мобильных платформ.

Большую работу по развитию международных связей проводит кафедра психологии и педагогики СамГТУ. В 2009 г. был проведен интернет-мост по теме «Объединяя мир через знания и новые технологии» между преподавателями и студентами кафедры и Институтом публичного знания университета г. Нью-Йорка. Студенты кафедры приняли участие в конкурсе экологической программы ООН и международного проекта «Clean Up the World» (Австралия) по теме «Экологический туризм и всемирное наследие в образовании», в образовательной программе «Фольклорные ресурсы межкультурной коммуникации» Международной организации ЮНЕСКО по фольклору и народному творчеству (Австрия), в совместных семинарах и проектной деятельности Европейской ассоциации за межкультурный диалог «UNITED» (Нидерланды) в рамках Европейского года инноваций и творчества и образовательных программ Совета Европы и Евросоюза, посвященных теме «Туризм – это мир» и «Толерантность и искусство связей с общественностью». Можно отметить также международную конференцию «Связи с общественностью в пространстве современной культуры» (2010 г., СамГТУ) и международную научно-практическую конференцию «Трансформации: риск, кризис, адаптация – социальные инновации в культурном процессе», 2009 г.

Заслуживает внимания и такое специфическое для технического вуза направление, как создание совместных центров обучения и переподготовки.

Компания Schneider Electric (Франция) – один из мировых лидеров по поставкам продукции, услуг и комплексных решений в электроэнергетике. Реализовав множество успешных проектов, компания представляет собой важное звено для внедрения в России мировых технологических достижений. В целях совершенствования качества подготовки молодых специалистов, профессиональной переподготовки и повышения квалификации кадров университет и российский филиал компании ЗАО Schneider Electric заключили соглашение о сотрудничестве. Реализация соглашения дает возможность сформировать в университете современную лабораторную базу с передовыми программными средствами, включить в рабочие программы учебных дисциплин информацию о новейшем оборудовании для контроля и управления, развивать новые методы обучения на основе Интернет- и мультимедиа технологий.

На базе электротехнического факультета создан центр обучения «СамГТУ – Schneider Electric». Этот центр предназначен для интенсивного изучения технологий Schneider Electric за счет совместных инвестиций университета и компании: университет получил безвозмездно оборудование и программное обеспечение на сумму 17 000 евро и эксклюзивные скидки до 40% на остальное приобретаемое оборудование. Компания Schneider Electric участвует в подготовке специалистов, которые будут работать в том числе в подразделениях компании в России. Центр обучения «СамГТУ – Schneider Electric» оснащен самым современным оборудованием компании. Студенты и слушатели из промышленных предприятий, эксплуатирующих технику Schneider Electric, обучаются созданию и модернизации проектов в области энергоснабжения и автоматизации производственных процессов.

Развитие сотрудничества идет по многим направлениям. В совместных планах – целевые зарубежные поездки наших студентов и преподавателей для ознакомления с технологиями и передовым оборудованием Schneider Electric на производственных площадках во Франции, участие в обучении за рубежом в рамках корпоративных программ компании, издание совместных учебников, монографий, учебных пособий и

методических указаний, расширение тематики курсового и дипломного проектирования по тематике Schneider Electric, а также проведение олимпиад и конкурсов.

СамГТУ является членом недавно созданной Ассоциации университетов – партнеров Schneider Electric. Основная цель деятельности ассоциации – создание образовательного пространства для обмена передовыми технологиями и опытом в области технического образования для улучшения подготовки студентов и повышения квалификации специалистов в области промышленной автоматизации и распределения электроэнергии.

Огромная роль специалистов, владеющих новыми современными методами моделирования и проектирования технологических процессов. Кафедра «Технология машиностроения» с 1999 г. сотрудничает с фирмой DELCAM (г. Бирмингем, Великобритания) в части подготовки специалистов для машиностроительной отрасли на базе использования программных средств этой фирмы. Английская фирма DELCAM является мировым лидером в разработке CAD/CAM продуктов для моделирования, изготовления и контроля сложных изделий и технологической оснастки. Совместно с этой компанией в университете создан и действует учебный центр «Компьютерное проектирование и технология производства изделий». Благодаря внедрению в учебный процесс современного программного обеспечения для студентов открыт доступ к самым современным передовым образцам оборудования и технологиям компьютерного моделирования и проектирования. Успешно проходят стажировки преподавателей вуза на базовом предприятии фирмы в г. Бирмингеме. В рамках взаимовыгодного сотрудничества удалось подготовить высокопрофессиональные кадры преподавателей, модернизировать материально-техническую базу.

Традиционно значимые и важные отрасли экономики самарского региона – металлообработка и станкостроение. Подготовка специалистов для этих отраслей остается актуальной задачей университета. В этом направлении успешно развивается наше сотрудничество с известной немецкой станкостроительной фирмой EMAG. Создан совместный центр обучения и подготовки кадров «СамГТУ – EMAG», в оснащении которого современным металлообрабатывающим оборудованием и технологиям ведущая роль принадлежит немецким партнерам. Фирма предоставила четыре высокоэффективных токарных обрабатывающих центра. Для размещения центра университет построил специализированный модуль площадью более 400 кв. м, в котором размещаются производственные помещения и учебные классы, оборудованные электронными системами управления и программирования станков с ЧПУ, два учебных стенда – Siemens и FANUC. Центр ведет свою работу, опираясь на методологию партнерства, включая перестройку и совершенствование учебных планов и программ подготовки бакалавров и магистров, а также повышение квалификации и переподготовку кадров с высшим образованием для последующей работы на промышленных предприятиях на оборудовании фирмы EMAG. Партнерами центра «СамГТУ – EMAG» являются ведущие компании в области производства режущего инструмента и оснастки Sandvik (Швеция) и ROHM (Германия). Инновационная переподготовка кадров в этом центре вызывает большой интерес у специалистов по металлообработке в регионе.

Одной из ключевых отраслей в Среднем Поволжье является нефтедобыча и нефтепереработка, подготовка специалистов для которой осуществляется на нефтетехнологическом факультете. Сегодня этот факультет является крупным центром науки и образования в разработке и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений, бурения нефтяных и газовых скважин, геологии и геофизики, переработки нефти и газа. С целью совершенствования учебного процесса и развития материальной базы вуза совместно с американской компанией Weatherford International создан учебно-технический центр «СамГТУ – Weatherford». Университет предоставил помещение и обеспечивает

функционирование центра, а компания оснастила его новейшим оборудованием. Weatherford International – одна из крупнейших в мире нефтесервисных фирм, располагающая полномасштабными инженерно-образовательными центрами в США (г. Хьюстон) и Великобритании (г. Абердин). Университетский центр ориентирован на подготовку высококлассных специалистов в области нефтесервиса, буровых технологий. Большой интерес вызывают программы дополнительного образования и переподготовки специалистов-нефтяников по международно-признанным программам компании.

Согласно достигнутым договоренностям в период обучения преподаватели, студенты и аспиранты имеют возможность повысить свою квалификацию и принять участие в научно-исследовательских программах и проектах компании. Сочетание классической университетской научной базы с мировым опытом, возможностями и технологиями компании Weatherford – ключ к успеху и развитию нового учебно-технического центра. Здесь обучающиеся смогут не только познать теоретические основы, но и получить практические навыки работы на реальном промышленном оборудовании. В период обучения студенты и аспиранты университета имеют уникальную возможность повысить квалификацию, участвуя в научно-исследовательских программах и проектах компании Weatherford International.

В университете был реализован европейский проект TEMPUS «Обучение иностранным языкам в технических вузах Поволжья». Партнерами по проекту являются технические университеты г. Саратова и Волгограда, а также университет Карла фон Оссиецкого г. Ольденбурга и университет Суррея г. Гилфорда (Великобритания). В ходе выполнения этого проекта создан центр информационных ресурсов для изучения иностранных языков студентами, аспирантами, преподавателями технических дисциплин. Текущий проект – TEMPUS IV «Подготовка магистерской программы для инженеров-экономистов в области энергетики и устойчивого развития». Участники консорциума: 11 университетов (4 вуза из РФ и 3 вуза из Казахстана) и 5 неакадемических партнеров: Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, Самарский государственный экономический университет, Самарский государственный технический университет, Казахский национальный технический университет имени К.И. Сатпаева, Казахский экономический университет им. Т. Рыскулова и Алматинский институт энергетики и связи. Среди европейских участников – Университет им. Пьера Мендес-Франса, Гренобль (Франция), Университет Ла Сапиенца, Рим (Италия), Международная школа менеджмента г. Дортмунда (Германия), Университет прикладных наук г. Куопио (Финляндия). В проекте участвуют и международные энергетические компании: RWE (ФРГ), E.ON (ФРГ), Schneider Electric (Франция), группа компаний «ИНТЕГРА» (РФ), Международная ассоциация студентов AIESEC. Координатором проекта является университет им. Пьера Мендес-Франса, Гренобль (Франция). Проект направлен на удовлетворение новых потребностей в области подготовки кадров для предприятий энергетического и промышленного секторов экономики России и Казахстана в связи с возрастающей значимостью вопросов устойчивого развития, социальной ответственности предприятий при использовании сырьевых ресурсов (нефти, газа и др.), необходимостью соблюдения экологических норм (энергетическая политика, регулирование промышленной деятельности), либерализации рынка энергетических услуг и адаптации поставщиков к новым международным нормам и механизмам экспорта ресурсов. Данные потребности указывают на необходимость соединения подготовки инженерных и экономических кадров, а также сближения традиционных академических программ подготовки (бакалавров, магистров) и программ повышения квалификации. Необходимо разработать программы подготовки магистерского уровня (или их аналог), отвечающие указанным потребностям, с целью формирования профессиональных компетенций в области экономики и менеджмента для обеспечения устойчивого развития предприятий энергетических и промышленного секторов

экономики. Перед предприятиями и организациями, сталкивающимися с вопросами устойчивого развития, остро встает проблема необходимости объединения разнородных знаний и профессиональных компетенций: инженерам и экономистам нужна двойная «технико-экономическая» компетенция, так как экономист (менеджер), получивший экономическое образование, нуждается в обобщенных знаниях о производственных процессах и технологиях, а инженер, получивший техническое образование, нуждается в получении экономических знаний и навыков управления.

Этим и обусловлено участие в проекте как экономических, так и технических университетов из России и Казахстана. Европейские университеты внесут свой вклад в виде педагогических ресурсов, нацеленных на передачу знаний по ключевым направлениям подготовки по экономике и управлению в области устойчивого развития предприятий промышленного и энергетического секторов. Регулярно проводятся координационные совещания по проекту ТЕМПУС «Магистерские программы для инженеров-экономистов в области энергетики и устойчивого развития» в университете Пьера-Мендеса Франса, Гренобль, Франция. Университет Пьера-Мендеса Франса является координатором проекта. В ходе совещания обсуждались вопросы создания совместной с западноевропейскими университетами магистерской программы. В рамках проекта уже 4 преподавателя нашего вуза побывали на стажировке в университетах Франции, Финляндии, Германии и Италии. Еще 5 преподавателей СамГТУ поедут на стажировки в западноевропейские университеты в апреле-марте для прохождения педагогической стажировки. Проект имеет большое значение для нашего вуза, т.к. его посредством университет реализует положения Болонского процесса, в т.ч. возможность выдачи двойного или совместного диплома и унифицировать программы обучения. Студенты и аспиранты СамГТУ ежегодно принимают участие в конкурсе на президентские стипендии Федерального агентства по образованию для учебы за рубежом, 20 студентов и аспирантов были удостоены этой стипендии и успешно прошли такую стажировку. СамГТУ участвует в программах Немецкой службы академических обменов (ДААД), программах Центрально-Европейского университета, фонда Сороса, других программах. Свыше 100 студентов, аспирантов и 250 преподавателей выезжали на научные стажировки и чтение лекций.

Осенью 2009 г. совместно с Саратовским и Волгоградским техническим университетами образован консорциум, который направил в программу TEMPUS предложения по формированию проекта «Curriculum Reform in Master and Ph.D Levels of Transport Engineering», направленного на создание системы подготовки специалистов в области автомобильного транспорта, отвечающего требованиям Болонского процесса.

Совместно с этими же университетами подготовлена заявка на проект TEMPUS «Разработка магистерской программы по экологии для Волго-Каспийского бассейна», целью которого является улучшение экологического образования и улучшение экологической ситуации Волго-Каспийского бассейна. В данном случае европейский опыт экологического образования послужит не только академическим целям университетов-партнеров, но и поможет распространять современные знания и экологические технологии на территории Волго-Каспийского бассейна. Этот проект стал победителем, и вузы – члены консорциума получили грант Европейской комиссии для реализации этого проекта. В Саратовском государственном техническом университете прошло координационное совещание по проекту «Углубленные магистерские программы по экологии Волго-Каспийского бассейна», на котором участники обсудили план работы по этой программе. В заседании приняли участие представители технических университетов Саратова, Самары, Казани, Волгограда и Астрахани, а также университетов Штутгарта (Германия), Варшавы (Польша), Барселоны (Испания), Пармы (Италия) и Сплита (Хорватия), которые наметили план деятельности. В первую очередь университетам необходимо создать команду из числа

профессорско-преподавательского состава, которая займется оценкой ситуации по экологическому образованию в университетах России и Европы. Следующим шагом в разработке магистерской программы станет изучение опыта работы в области экологического менеджмента со специализацией «Отходы», которую уже на протяжении нескольких лет ведет Штутгартский университет. На ее основе будет разработана магистерская программа и внедрена в образовательный процесс технических университетов консорциума. В мае представители всех университетов – участников программы отправятся на стажировку в Штутгарт. В СамГТУ проект реализуется кафедрой «Химическая технология и промышленная экология».

Несмотря на большое число приведенных и не рассмотренных здесь примеров можно утверждать, что пока ресурс международных связей используется недостаточно. Для повышения уровня использования ресурса планируется организовать ряд мер, в т.ч. регулярное информирование через вебсайт университета, размещение информации в университетской газете, постоянную работу электронного листа рассылки и выступления на заседаниях кафедр, деканских совещаниях и Ученом совете университета, обсуждение результатов стажировок по программам ТЕМПУС и участия в конференциях.

Проводимые исследования помогают выявить, насколько эффективно в университете используются ресурсы международной деятельности и что можно предпринять, чтобы они использовались наиболее результативно.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Организация международной деятельности вуза / Под ред. Д.Г. Арсеньева, А.М. Алеханкова: Учеб. пособие. – СПб.: Изд-во политехн. ун-та, 2008. – 165 с.
2. Кузнецова И.Г., Якубович Е.А. Международные связи в развитии образовательного и научно-технологического потенциала технического университета // Вестник СамГТУ: Сер. Психолого-педагогические науки. – 2009. – №2. – С. 53-60.
3. Якубович Е.А., Кузнецова И.Г. Инновационные аспекты международного сотрудничества как ресурс повышения профессиональной компетентности студентов технических вузов (статья) // Вестник СамГТУ: Сер. Психолого-педагогические науки. – 2008. – №2. – С. 44.

Поступила в редакцию 10/II/2010;
в окончательном варианте - 15/III/2010.

UDC: 378(2)

INTERNATIONAL ACTIVITIES OF TECHNICAL UNIVERSITY AS A RESOURCE FOR INNOVATION DEVELOPMENT

Irina G. Kuznetsova

Samara State Technical University
244 Molodogvardeiskaya str., 443100, Samara
E-mail: irkuz@sstu.smr.ru

This article discusses the use of the resource of international activities of technical university in the academic and in the research aspects in the context of innovation development.

Key words: international activities of the University, a resource of innovative development, an expert study.

Original article submitted 10/II/2010;
revision submitted - 15/III/2010.

Irina G. Kuznetsova Director of the Center for International Relations.