

ТПУ и Центрально-азиатский центр инженерного образования UICSEE

Зенон Ян Пудловский, А.И. Чучалин

Томский политехнический университет, выполняя Комплексную программу развития на 2001 - 2005 годы, уверенно интегрируется в мировое научно-образовательное пространство. Одним из направлений интеграции является сотрудничество ТПУ с международными ассоциациями, такими, как Международная ассоциация университетов, Международная ассоциация президентов университетов, Европейская ассоциация международного образования, и другими организациями. В 2001 году в университете был создан Центрально-азиатский центр инженерного образования (Central Asia Centre for Engineering Education (CACEE)) как центр-спутник Международного центра ЮНЕСКО по



Подписание договора о сотрудничестве с Glasgow Caledonian University (Великобритания) в период работы 3rd Global Congress on Engineering Education (Глазго, 2002 г.)



Брайн Темпл - профессор Технического университета (г.Глазго Великобритания) и Маршон Винкеке - профессор Технического университета (г.Висмар Германия) во время прогулки по г.Томску

инженерному образованию (UNESCO International Centre for Engineering Education (UICEE)).

Международный центр ЮНЕСКО по инженерному образованию был образован в 1994 году. Штаб-квартира UICEE располагается в Monash University, Мельбурн, Австралия. Директором Центра является профессор Zenon J. Pudlowski, а председателем Совета UICEE - президент Monash University Peter LeP. Darvall. Миссией центра является содействие передаче информации, обмену опытом и результатами исследований в области инженерного образования между университетами развитых и развивающихся стран мира, а также распространение передовых методов использования современных технических средств, программ и технологий обучения, научно-методических разработок.

В настоящее время членами Международного центра ЮНЕСКО по инженерному образованию являются 42 университета в 26 странах мира - США, Мексике, Австралии, Новой Зеландии, Пакистане, Турции и других. UICEE имеет центры-спутники, созданные на базе университетов в 13 странах мира, в том числе в России, Канаде, Великобритании, Германии, Дании, Польше, Индии и других. В различных странах центры-спутники UICEE создаются по территориальному и целевому принципам.

В России первый центр-спутник был создан в Томске на базе ТПУ, а затем - в Санкт-Петербурге на базе ЛЭТИ и в Барнауле на базе АГТУ. Центральное-азиатский центр инженерного образования в Томском политехническом университете создан на основе Меморандума, подписанного с Международным центром ЮНЕСКО и вступившего в силу

TPU AND CENTRAL ASIA CENTER FOR ENGINEERING EDUCATION (VICEE SUBSIDIARY)

Zenon J. Pudlowski, A. I. Chuchalin

TPU cooperation with international associations is an integral part of the TPU Integrated Development-Program (for 2001-2005). On January 1, 2002, Central Asia Centre for Engineering Education (CACEE) was established at TPU as a subsidiary of UNESCO International Centre for Engineering Education (UICEE). VICEE was founded in 1994 and is currently headquartered in Melbourne, Australia. Its mission implies advancement of engineering education and shared experience of developed and developing states. 42 universities from all over the world have joined VICEE and 13 countries possess 13 subsidiary centers different in their focus and environment requirements.



Профессор Питер Дарвалл (слева), председатель совета UICEE, президент Monash University (Мельбурн Австралия), поздравляет Ю.П.Похолкова, ректора ТПУ, с вручением ордена "Серебряный знак отличия" международного центра ЮНЕСКО, во время первого Российского семинара по инженерному образованию.

7-8 сентября 2002 года.

ТПУ и Центрально-азиатский центр инженерного образования UCSEE

1 января 2001 года. В Меморандуме определена территория приоритетной деятельности САСЕЕ - азиатская часть России и азиатские страны СНГ, а также основная целевая направленность работы - содействие созданию и реализации образовательных программ в области наукоемких технологий. Санкт-Петербургский центр в ЛЭТИ, созданный в 2002 году, специализируется на инженерном образовании в области электротехники и электроники, а Барнаульский центр в АГТУ, созданный в 2003 году, будет содействовать ориентирован на инженерное образование в области защиты окружающей среды.

Основными задачами Центрально-Азиатского центра инженерного образования ТПУ являются:

- обмен информацией, опытом и знаниями в области инженерного образования между высшими учебными заведениями, научно-исследовательскими институтами и промышленными предприятиями стран центрально-азиатского региона, включая азиатскую часть России,
- содействие в привлечении международных фондов в вузы стран центрально-азиатского региона для поддержки инноваций в области инженерного образования,
- трансфер технологий, раз-

работка и реализация образовательных программ различного уровня в области высоких технологий (инженер, магистр, доктор наук), а также по-вышение квалификации и переподготовка специалистов,

- формирование баз данных в области высоких технологий и соответствующих образовательных программ, содействие кооперации высших учебных заведений, научно-исследовательских институтов и промышленных предприятий по экспорту-импорту технологий и программ в центрально-азиатском регионе,

- развитие системы независимой аккредитации образовательных программ и сертификации специалистов в области техники и технологий в азиатской части России и азиатских странах СНГ,

- содействие международной аккредитации образовательных программ вузов стран центрально-азиатского региона, международному признанию научных степеней и квалификаций специалистов,

- организация международных академических обменов, содействие созданию зарубежных филиалов вузов, способствующих интернационализации инженерного образования,

- развитие системы международного дистанционного образования для экспорта и импорта транснациональных образовательных программ в области техники и технологий,

- совершенствование инженерной педагогики, развитие коммуникационных способностей специалистов, в том числе в области активного владения иностранными языками, в особенности английским языком как средством международного профессионального общения,

- содействие импорту образовательных программ ведущих университетов стран Европы и Америки в страны центрально-азиатского региона с целью глобализации инженерного образования,

- организация региональных семинаров и конференций, а также содействие проведению международных форумов для обсуждения вопросов интернационализации инженерного образования и качественной подготовки специалистов в области техники и технологий,

- периодическое издание и распространение материалов по проблемам интернационализации и совершенствования образования в области техники и технологий,

инженерной педагогике, вопросам использования новых и информационных технологий и другим актуальным проблемам инженерного образования,

- содействие в составлении меморандумов, договоров и соглашений между вузами различных стран,

- составление аналитических отчетов в области инженерного образования.

Центрально-азиатский центр инженерного образования в Томском политехническом уни-

ра CACEE по организационным вопросам является заместитель первого проректора С.Б. Могильницкий, координатором международных образовательных программ - директор Центра академической мобильности ТПУ О.В. Боев, координатором по работе с международными программами и фондами - начальник соответствующего отдела университета О.А. Мазурина, координатором программ профессиональной языковой подготовки - заведующая кафедрой

In Russia, the first subsidiary center was set up in Tomsk. The CACEE Memorandum places great emphasis on designing educational programs in the field of Hi-tech and on the geo-graphical territory to be guided, namely, Asian Russia and Asian CIS states.

The priority tasks of CACEE are as follows: shared information and experience between engineering universities and industrial enterprises of the Asian region, search for international in-vestments for the universities of the given region, transfer of technologies and academic programs, staff retraining, making up the information pool, independent accreditation of educational programs and specialists (along with international certification

Встреча С.В. Панина с ректором технического университета г.Висмар проф. Н.Грюнвальдом в сентябре прошлого года в его кабинете во время обсуждения программы сотрудничества между ТПУ, Техническим университетом г.Глазго и техническим университетом г.Висмар.



верситете работает в тесном взаимодействии с Ассоциацией инженерного образования России (АИОР). Не являясь структурным подразделением ТПУ и не имея штата, финансируемого из бюджета университета, CACEE представляет собой организацию со-трудников ТПУ, активно работающих в области международного сотрудничества и объединенных решением задач Центра. Так, заместителем директо-

английского языка Института языковой коммуникации И.А. Черемисина, координатором по вопросам менеджмента в высшей школе - директор МИПК и Международного центра МВА программ ТПУ В.А. Пушных, секретарем CACEE является ведущий специалист Информационно-аналитического центра университета М.В. Воробьева.

Председателем Совета Центрально-азиатского центра инже-

and accreditation of Asian specialists), academic exchanges, setting up overseas branches of the Asian universities, international distance learning system and progression of engineering pedagogy, analytical reports, etc.

Central Asia Center of Engineering Education established collaboration with the Russian Association for Engineering Education (RAEE). CACEE is a team of the TPU top specialists though it is not a structural subdivision of the university.

Yuri P. Pokholkov, TPU rector and RAEE President, holds the top official position in

нерного образования в ТПУ является ректор университета, президент Ассоциации инженерного образования России Ю.П. Похолков. В Совет SACEE также входят директор UCSEE Zenon J. Pudlowski, директор Регионального центра социальных и информационных технологий ТПУ, вице-президент АИ-ОР Б.Л. Агранович, заместитель проректора по учебной работе университета В.Н. Чудинов и другие.

Решая задачи SACEE, сотрудники Центра совместно с Ассоциацией инженерного образования России создали компьютерные базы данных потребнос-

тей в инженерных и технологических разработках в области высоких технологий, предлагаемых технико-технологических разработок, образовательных услуг вузов по подготовке специалистов в области высоких технологий (www.hightechno.ru). В частности, база данных содержит сведения о новых разработках Томского политехнического университета в области международных образовательных программ подготовки магистров по различным направлениям развития наукоемких технологий: Methods and Instruments for Non-Destructive Quality Testing - в сфере современных физических методов и приборов контроля качества (совместная разработка ЭФФ и НИИ ИН при ТПУ, научный руководитель профессор В.К. Кулешов), MegaElectronics - в сфере современного материаловедения и технологии новых материалов (совместная разработка ЕНМФ и ТЦ ТПУ, научный руководитель профессор Д.И. Вайсбурд), Generation and Application of Electromagnetic Radiation - в сфере генерации и использования пучков электромагнитного излу-

Участники V международной научно-практической конференции "Проблемы и практика инженерного образования. Международная аккредитация образовательных программ".

Томск, Россия 24-26.05.2003 г.



ния (совместная разработка ФТФ и НИИ ЯФ при ТПУ, научный руководитель профессор А.П. Потылицын), Discharge and Plasma Technology - в сфере техники и физики высоких напряжений (совместная разработка ЭЛТИ и НИИ ВН при ТПУ, научный руководитель профессор В.В. Лопатин), Physics of Condensed Matter - в сфере физики конденсированного состояния (совместная разработка ЕНМФ и НИИ ЯФ при ТПУ, научный руководитель профессор И.П. Чернов), Computer Design of New Materials - в сфере компьютерного моделирования получения, обработки и переработки материалов (совместная разработка МСФ ТПУ и ИФПМ СО АН РФ, научный руководитель академик В.Е. Панин).

Магистерские программы основаны на новейших научно-технологических достижениях ученых университета, научно-исследовательских институтов при ТПУ, институтов СО АН РАН, а также зарубежных партнеров из University of Rostok, University of Saar-brucken, Fraunhofer Institut Zerstorungsfreie Prueferfanner (Германия), Ecole Polytechnique, Pal-aiseau (Франция), Hiroshima University (Япония) и других. Особенностью программ является их доступность через компьютерную сеть Internet для дистанционного изучения, поскольку учебные материалы на русском и английском языках размещены на сервере Института международного образования ТПУ в среде WebCT (www.iie.tpu.ru).

Центрально-азиатский центр инженерного образования ТПУ



Доцент ТПУ Н.Ю. Сипайлова (третья слева на право) с индийскими коллегами в одном из новых колледжей Мадраса (Индия).

совместно с Ассоциацией инженерного образования России активно работает в области качества инженерного образования и международного признания образовательных программ российских вузов в сфере техники и технологий. Программы подготовки в ТПУ бакалавров по направлениям Electrical Engineering (Электротехника) и Computer Sciences (Компьютерные науки) проходят процедуру международной аккредитации в Accreditation Board for Engineering and Technology (АВЕТ, США), а программа Environmental Protection (Защита окружающей среды) проходит международную аккредитацию в Open University Validation Services (OUVS, Великобритания).

Совместными усилиями САСЕС и АИОР создается российская национальная система общественно-профессиональной аккредитации образовательных

CACEE. Zenon J. Pudlowski, VICEE director, is a member of the CACEE Board along with some important TPU officials.

A new database (www.hightechno.ru) contains information about the needs, projects and educational services in the field of Hi-tech. In particular, new TPU Master's training courses in the field of Hi-tech (namely, Methods and Instruments for Non-Destructive Quality Testing, Mega-Electronics, Generation and Application of Electromagnetic Radiation, Discharge and Plasma Technology, Physics of Condensed Matter and Computer Design of New Materials) are presented on the website and encourage distance learning.

Detailed analysis of the TPU experience, TPU research institutes and the Russian Academy of Sciences, and foreign partners has contributed a lot to the Master's programs development.

CACEE and RAEE persist in their effort to achieve international recognition of the Russian educational programs and carry out international accreditation of specific TPU programs with the help of competent overseas certification bodies (USA, Europe). Besides, they do their best to create Russian national professional accreditation on the example of criteria and procedures of the Washington Accord system. In 2003, twelve educational engineering programs successfully completed accreditation by RAEE.

ТПУ и Центрально-азиатский центр инженерного образования CISCЕE

программ в области техники и технологии. В 2002 году разработаны и согласованы с Минобразования РФ новые критерии и процедура общественно-профессиональной аккредитации, аналогичные тем, которые используются в странах, подписавших Washington Accord (США, Канада, Великобритания, Ирландия, Австралия, Новая Зеландия, Южная Африка, Гонконг). В 2003 году первые 12 программ, реализующихся в шести российских технических университетах (Красноярском государственном техническом университете, Таганрогском государственном радиотехническом университете, Санкт-Петербургском государственном электротехническом университете, Алтайском государственном техническом университете, Томском политехническом университете и Московском государственном институте электронной техники), успешно прошли аккредитацию в АИОР.

В настоящее время CISCЕE и АИОР развивают связи с европейскими международными организациями, работающими в области качества инженерного образования, такими, как European Network for Quality of Engineering Education for Industry (ENQEEI) и European Standing Observatory for the Engineering Profession and Education (ESOEPЕ).

Центрально-азиатский центр инженерного образова-

ния ТПУ развивает сотрудничество с зарубежными университетами, на базе которых созданы центры-спутники UNESCO International Centre for Engineering Education. Заключены договоры о сотрудничестве с University of Technology, Business and Design (Wismar, Германия), Glasgow Caledonian University (Glasgow, Великобритания), Anna University (Chennai, Индия), Monash University (Melbourne, Австралия), King Mongkut's University of Technology (Thonburi, Тайланд). В стадии заключения находится договор о сотрудничестве между CISCЕE ТПУ и Kazakhstan National Satpaev Technical University (Алматы, Казахстан).

В 2001 - 2003 годах развивались академические обмены студентами и сотрудниками с Anna University (Индия), University of Technology, Business and Design (Германия) и Glasgow Caledonian University (Великобритания). В январе 2002 года проф. Б. Темпл из Glasgow Caledonian University провел в ТПУ семинар по междисциплинарным групповым проектам для студентов и преподавателей. В апреле 2003 года проф. Б. Темпл и М. Винеке (University of Technology, Business and Design) посетили университет для обсуждения и подготовки совместного проекта в европейскую программу TEMPUS по разработке магистерской программы в области материаловедения. Координатором проекта от CISCЕE ТПУ является С.В. Панин.

В рамках сотрудничества в области профессионального английского языка между CISCЕE ТПУ, Glasgow Caledonian University (Великобритания) и State University of Cahul (Молдова) подготовлен еще один проект в программу TEMPUS на тему "Business English in Engineering Education". Координатором проекта от CISCЕE является И.А. Черемисина. По гранту индивидуальной мобильности (IMG 02-RF2008) в рамках TEMPUS Department of the European Training Foundation, European Commission И.А. Черемисина прошла стажировку в Glasgow Caledonian University по ведению междисциплинарных групповых проектов. Координатором CISCЕE по работе с международными программами и фондами О.А. Мазуриной готовятся 18 проектных предложений в FP 6 (Шестую Рамочную программу по науке и технологиям Комиссии Европейского Союза). Из них 9 проектов уже представлены в ЕС, 5 - одобрены и будут финансироваться. В

2002-03 годах в различных городах России организованы 25 семинаров по правилам участия в FP 6, в которых приняли свыше 600 участников, в том числе представители Ассоциации инженерного образования России из 40 регионов.

В 2000 году в Томском политехническом университете с участием UNESCO International Centre for Engineering Education был организован 1-й Российский семинар по инженерному образованию. В семинаре приняли участие Zenon J. Pudlowski, Peter LeP. Darvall и другие зарубежные коллеги. В 2001 году Центрально-азиатский центр инженерного образования ТПУ провел Международный семинар, посвященный Н.В. Гутовскому, бывшему ректору Томского технологического института. Музейный комплекс университета организовал тематическую выставку, отметившую роль ученых и преподавателей польского происхождения в становлении и развитии нашего университета в разные годы.

В течение 2001-2003 годов CACEE обеспечил участие сотрудников ТПУ в международных конференциях, организованных UICEE в различных странах мира: 4th UICEE Annual Conference on Engineering Education (Тайланд, 2001), 3rd Asia-pacific Forum on Engineering and technology Education (Тайвань, 2001), 2nd Russian Seminar on Engineering Education (Россия, 2001), 5th Baltic region Seminar on Engineering Education (Польша, 2001), 5th UICEE Annual Conference on

Визит профессора Зенона Яна Пудловского, директора международного Центра ЮНЕСКО по образованию UICEE, почетного профессора ТПУ в Томский Политехнический Университет. 2000.



Engineering Education (Индия, 2001), 5th International Conference on Engineering Education (Россия, 2002), 3rd Global Congress on Engineering Education (Великобритания, 2002), 6th Baltic Region Seminar on Engineering Education (Германия, 2002), 6th UICEE Annual Conference on Engineering Education (Австралия, 2003).

Участие в Международных конференциях существенно расширило контакты ученых и преподавателей ТПУ с их зарубежными коллегами, что, безусловно, важно для интернационализации науки и образования в университете.

CACEE fosters academic and scientific contacts with other UICEE members in the form of joint agreements, projects and academic exchange of students and faculty. In cooperation with foreign peers, CACEE has been working on 2 projects ("Material science" and "Business English in Engineering Education") to submit to TEMPUS. Intensive work is going on with FP-6. Nine out of eighteen available projects were submitted and 5 of them won approval.

CACEE organizes seminars on the problem of engineering education and encourages participation of the TPU faculty in international conferences all over the world that substantially expands contacts of the Russian scientists with their foreign associates and promotes internationalization of science and education.